www.atnplatforms.com

2, rue Pont de Garonne - BP 36
47400 TONNEINS - FRANCE
Tél: 33 (0)5 53 79 83 20
Fax: 33 (0)5 53 79 96 90
Email: contact@atnplatforms.com

Manuel de l'Opérateur et de Sécurité

ZEBRA 16

NOTICE ORIGINALE

1NO0035FR-00 révision 05/2013

CACHET DE DISTRIBUTEUR

AVANT - PROPOS

Ce manuel a été élaboré afin de vous permettre d'utiliser et d'entretenir correctement votre plate-forme élévatrice mobile type Zebra 16.

Avant toute utilisation de la machine (et régulièrement par la suite), toute personne en contact, ou ayant une activité en relation avec la machine doit lire et comprendre le contenu de ce manuel. Ce manuel doit être conservé dans la boîte porte-document sur la plate-forme de travail.

Les informations dans ce manuel ne remplacent en aucun cas les réglementations communautaires, étatiques, locales, consignes de sécurité ou clauses de polices d'assurance.

En raison de constantes améliorations apportées à ses produits, **A t n** se réserve le droit de modifier leurs caractéristiques et équipements sans avis préalable.

SYMBOLES DE MISE EN GARDE ET TERMES DE SECURITE

Ces symboles préviennent l'utilisateur de risques éventuels de blessures et invitent à consulter le manuel de l'opérateur et de sécurité.
Les consignes de sécurité qui suivent ces symboles doivent être respectées pour éviter tout risque de blessures graves voire mortelles.

DANGER	ATTENTION
INDIQUE UNE SITUATION DANGEREUSE QUI PEUT CONDUIRE A DES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES SI LES CONSIGNES DE SECURITE NE SONT PAS RESPECTEES.	INDIQUE UNE PROCEDURE OU UNE CONDUITE A RESPECTER SCRUPULEUSEMENT POUR EVITER TOUT RISQUE DE DETERIORATION DE LA MACHINE.

- NOTA-

Il s'agit en général de remarques concernant une procédure ou une condition d'utilisation importante de la machine.

DANGER

NE PAS UTILISER CETTE MACHINE SI VOUS N'AVEZ PAS ETE FORME A SON UTILISATION.
LA FORMATION COMPREND LA CONNAISSANCE DE LA REGLEMENTATION DU TRAVAIL DE VOTRE EMPLOYEUR, LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL ET LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR CONCERNANT CE TYPE DE MACHINE.
UN OPERATEUR NON QUALIFIE S'EXPOSE ET EXPOSE LES AUTRES A DES RISQUES DE BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES.

DANGER

NE JAMAIS DEPASSER LA CAPACITE DE CHARGE DE LA PLATE-FORME.
LA CHARGE DOIT ETRE REPARTIE DE MANIERE UNIFORME SUR LE PLANCHER DE LA PLATE-FORME DE TRAVAIL.
NE PAS ELEVER LA PLATE-FORME OU ROULER AVEC LA PLATE-FORME ELEVEE SUR DES SURFACES INCLINEES, ACCIDENTEES OU MEUBLES.
LES 4 ROUES DOIVENT RESTER EN CONTACT PERMANENT AVEC LE SOL.

A L'ATTENTION DU CLIENT / UTILISATEUR

Si cette plate-forme se trouve impliquée dans un accident, veuillez contacter immédiatement votre distributeur et lui fournir tous les détails de l'accident. Si le distributeur est inconnu, ou ne peut pas être prévenu, veuillez contacter:

Tel: 33 (0)5 53 79 83 20
Fax: 33 (05) 53 88 01 07
Adresse: 2, rue Pont de Garonne -BP36- 47400 Tonneins, France

A.T.N. - S.A.
Siège social : 3 rue d'Espagne 69780 MIONS France
Administratif et comptabilité : 2, rue pont de Garonne - BP 36 - 47400 TONNEINS
RCS Lyon 429 807 597 – Code NAF 2822Z – SIRET 429 807 597 00043 - Capital 55034€

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Le constructeur : A.T.N. , déclare que la machine désignée ci-après :

Dénomination ..... PEMP (Plate-forme Elévatrice Mobile de Personnel)
Fonction ..... Levage de personnes pour travaux en hauteur
Type..... Plate-forme élévatrice diesel à bras articulés (Groupe B – Type 3)
Modèle et désignation commerciale ……ZEBRA 16
Numéro de série **Z16xxxxx**

satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes de l'annexe figurant à la fin du titre Ier du livre III de la quatrième partie du code du travail (Directive Machine 2006/42/CE du 17 mai 2006), satisfait également à d'autres dispositions pertinentes comme la directive CEM 2004/108/CE du 15 décembre 2004 et la directive d'émission sonore 2000/14/CE du 8 mai 2000.

Cette machine est également en conformité avec la norme NF EN280.

L'attestation CE de type a été délivrée par :
APAVE
13 à 17 rue Salneuve
75854 PARIS CEDEX 17
Sous la référence :
0060/ 5253/ 760/ 09 / 13/ 0002

TABLE DES MATIERES

Section 1. DESCRIPTION GENERALE 8
1.1. DESCRIPTION 8
1.2. CARACTERISTIQUES - ENCOMBREMENTS 9

Section 2. CONSIGNES DE SECURITE 13
2.1. GENERALITES 13
2.2. RISQUES DE BASCULEMENT 14
2.3. RISQUES D'ECRASEMENT ET DE COLLISION 15
2.4. RISQUES D'ELECTROCUTION 16
2.5. RISQUES DE CHUTE 17
2.6. AUTRES RISQUES 17
2.7. LIMITES D'UTILISATION 17
2.8. REMORQUAGE, LEVAGE, TRANSPORT 18
2.9. ENTRETIEN 18

Section 3. PREPARATION ET INSPECTION 20
3.1 INSPECTION AVANT LA MISE EN ROUTE 20
3.2 RONDE D'INSPECTION 20
3.3 CONTROLES DE FONCTIONNEMENT 23

Section 4. UTILISATION 25
4.1. COMMANDES ET INDICATEURS 25
4.2. FONCTIONNEMENT DU MOTEUR THERMIQUE 33
4.3. TRANSLATION - DIRECTION 35
4.4. STRUCTURE ELEVATRICE 36
4.5. STATIONNEMENT - STOCKAGE 38
4.6. MANUTENTION – ARRIMMAGE POUR LE TRANSPORT 40

Section 5. SECURITES 41
5.1. DETECTEUR D'INCLINAISON 41
5.2. CONTROLE DE CHARGE 42
5.3. DEFAUT SYSTEME 42
5.4. ALARMES DE MOUVEMENTS 43

Section 6. PROCEDURES D'URGENCE 44
6.1. COMMANDES D'URGENCE 44
6.2. REMORQUAGE D'URGENCE 45
6.3. APRES UN INCIDENT 46

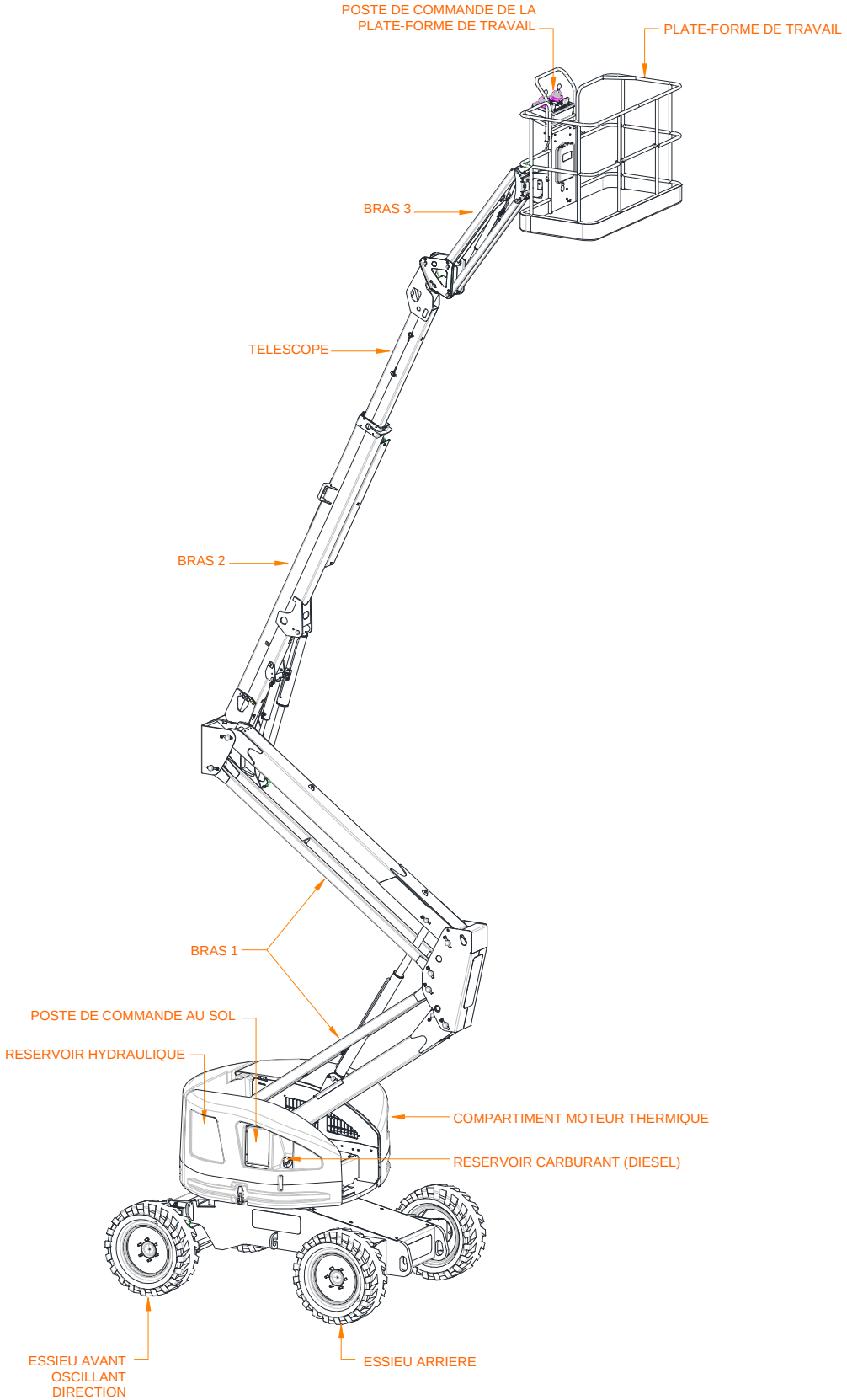
Section 7. MAINTENANCE POUR L'OPERATEUR 47
7.1. MOTEUR THERMIQUE 47
7.2. LUBRIFICATION 48
7.3. ROUES 49
7.4. BATTERIE 50

Section 8. MODULE DE CONTROLE 52
8.1. ECRAN D'ACCUEIL 52
8.2. MENUS 53
8.3. REGLAGES - LOGS 65
8.4. REGLAGES D'USINE 69

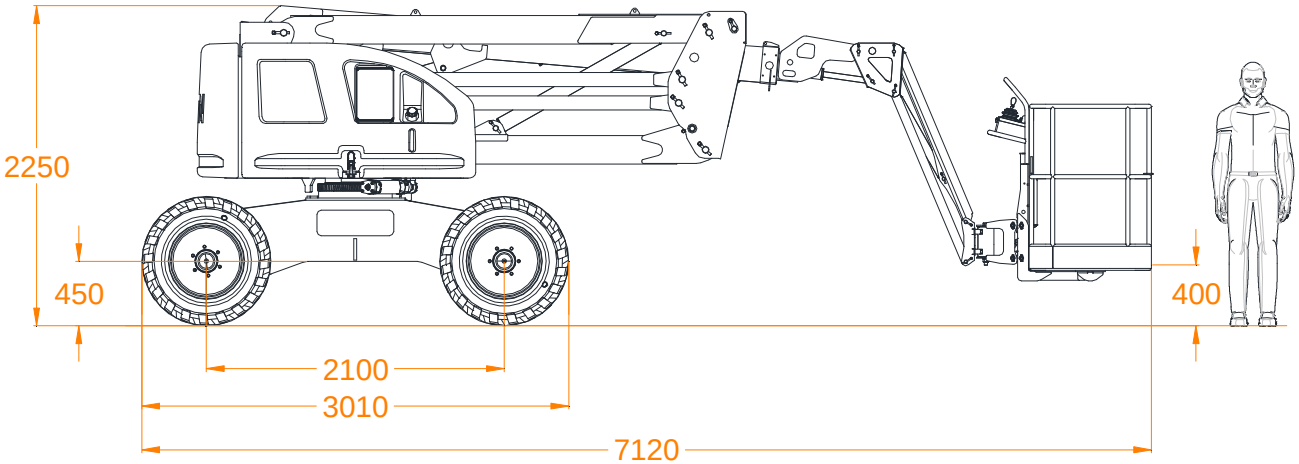
Section 9. SCHEMAS 71
9.1. SCHEMA ELECTRIQUE 71
9.2. SCHEMA HYDRAULIQUE 75

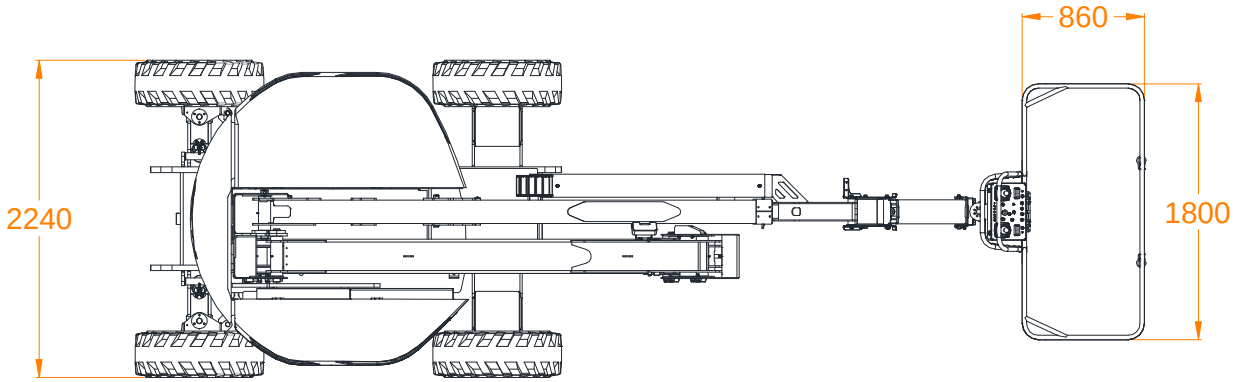
Section 1. DESCRIPTION GENERALE

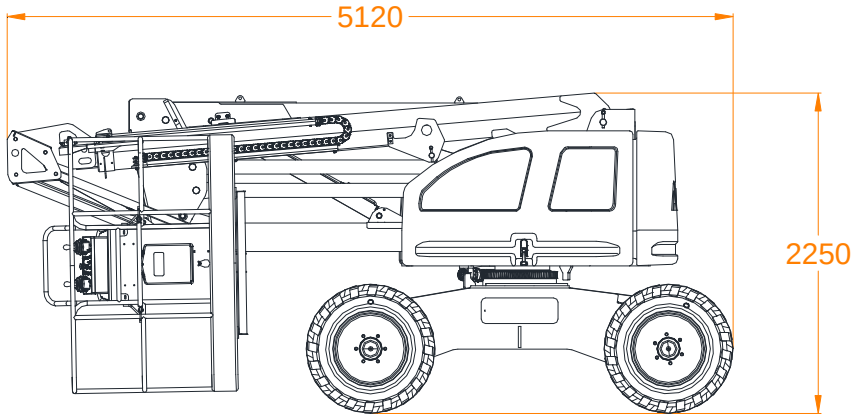
1.1. DESCRIPTION

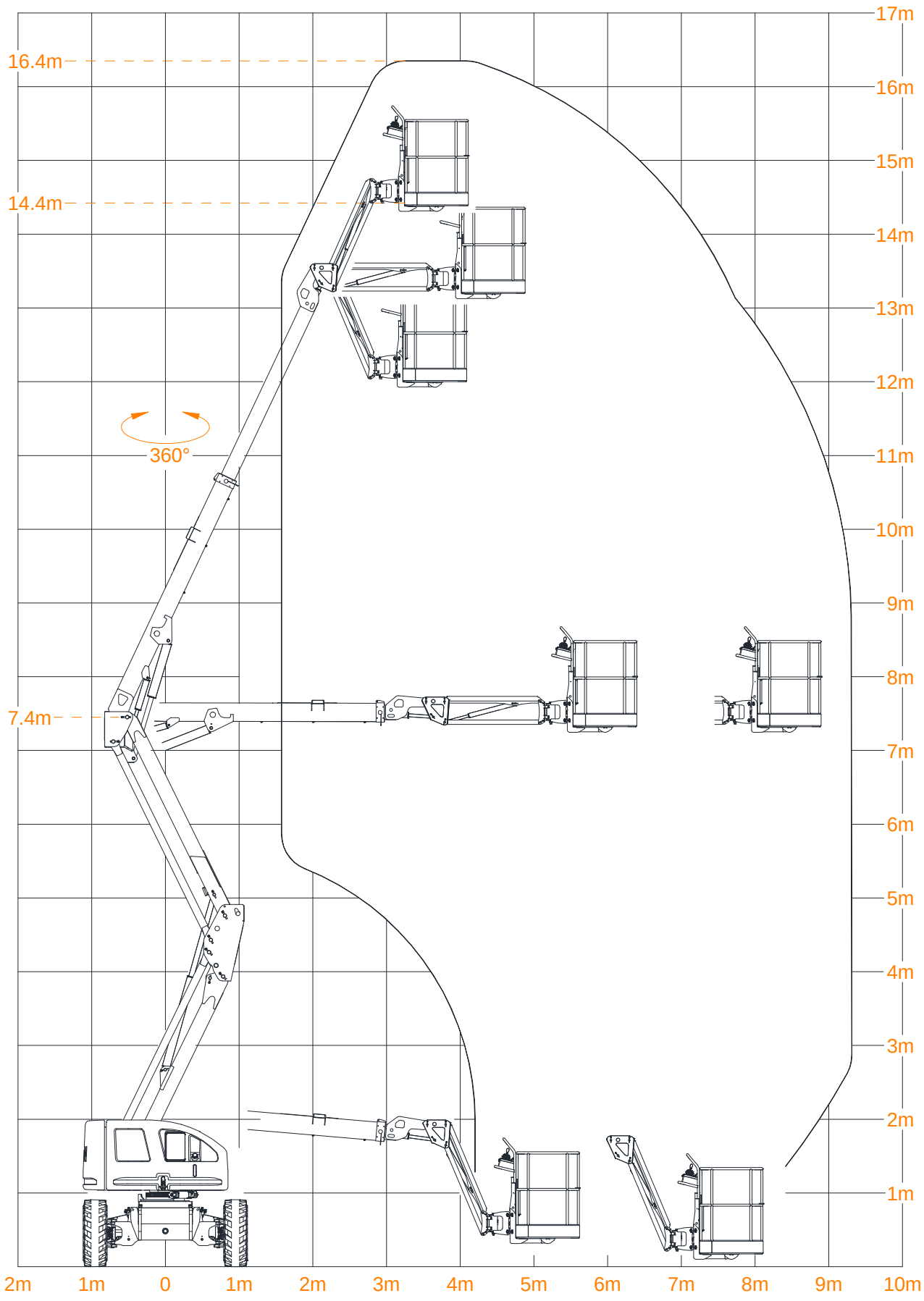


1.2. CARACTERISTIQUES - ENCOMBREMENTS








17m
16m
15m
14m
13m
12m
11m
10m
9m
8m
7m
6m
5m
4m
3m
2m
1m
16.4m
14.4m
7.4m
360°
2m
1m
0
1m
2m
3m
4m
5m
6m
7m
8m
9m
10m

CARACTERISTIQUES		Zebra 16
Hauteur de travail maxi		16.40 m
Hauteur plancher maxi		14.40 m
Hauteur plancher mini		0.40 m
Déport maxi (A l'axe)		8.90 m
Déport travail maxi (A l'axe)		9.40 m
Orientation de la structure		360° (Non continu)
Rotation de la plate-forme de travail		2x 90°
Dimensions plate-forme de travail		0.86 x 1.80 m
Nombre maxi de personnes sur la plate-forme		2
Capacité de la plate-forme		230 kg
Vent maximal admissible		12.5 m/s (45 km/h)
Force manuelle maxi		400 Newton
Dévers maxi admissible		5°
Pente maxi admissible		45%
Longueur hors tout (Position transport)		7.12 m
Longueur hors tout (Position stockage)		5.12 m
Largeur hors tout		2.24 m
Hauteur hors tout (Position transport)		2.25 m
Empattement		2.10 m
Garde au sol		0.40 m
Débattement de l'essieu oscillant		0.23 m (14°)
Nombre de roues motrices		4
Nombre de roues directrices		2
Pneus (pneus pleins)	Standard	830x285(530)
	Option	36x14-20
Rayon de braquage	Intérieur	1.72 m
	Extérieur	4.55 m
Vitesse de déplacement	Position transport	6km/h
	Plate-forme élevée	0.85km/h
Masse à vide		7 200kg
Charge au sol sur une Roue (*)	Effort	4 200 daN
	Pression de contact	14.5 kg/cm² (1422 kPa)

(*) : Les valeurs de charge au sol indiquées peuvent varier en fonction de la configuration/position de la machine. Il convient de toujours garder une marge de sécurité adéquate par rapport à ces valeurs.

Le niveau de pression acoustique pondéré A au poste de commande de la plate-forme est de 82 dB(A).
Le niveau de puissance acoustique pondéré A émis par la machine (L_{WA}) est de 104 dB (méthode d'essai suivant la directive européenne 2000/14/CE relative aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments – Annexe III, Partie B, Points 0 et 1).

La valeur totale des vibrations auxquelles est exposé le système main-bras ne dépasse pas 2.5m/s².
La valeur moyenne quadratique maximale pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle est exposé l'ensemble du corps ne dépasse pas 0.5m/s².

En raison de constantes amélioration apportés à ses produits, **A t n** se réserve le droit de modifier leurs caractéristiques et équipements sans préavis.

DUREES DES MOUVEMENTS			Zebra 16
Bras 1	Montée	Ralenti	29 à 32 secondes
		Haut régime	17 à 20 secondes
	Descente	Ralenti	24 à 27 secondes
		Haut régime	21 à 24 secondes
Bras 2	Montée	Ralenti	25 à 28 secondes
		Haut régime	14 à 17 secondes
	Descente	Ralenti	17 à 20 secondes
		Haut régime	13 à 17 secondes
Bras 3	Montée		16 à 19 secondes
	Descente		18 à 21 secondes
Télescope	Sortie	Ralenti	30 à 33 secondes
		Haut régime	17 à 20 secondes
	Rentrée	Ralenti	18 à 21 secondes
		Haut régime	16 à 19 secondes
Orientation (de butée à butée)			110 à 120 secondes
Rotation (de butée à butée)			10 à 15 secondes
Note: Les vitesses des mouvements peuvent varier en fonction de la position du télescope, du réglage des capteurs de fin de course et du réglage des valves de retenue de charge.			

Section 2. CONSIGNES DE SECURITE

2.1. GENERALITES

En tant qu'opérateur, vous êtes la seule partie de la machine qui puisse penser et raisonner, votre responsabilité n'est pas diminuée par l'addition de systèmes d'alarme ou d'aide au fonctionnement. Vous devez éviter d'acquérir un faux sens de sécurité lorsque vous utilisez la machine. Les appareils de contrôle et d'alarme sont là pour vous assister, et **NON** pour diriger l'utilisation de la machine.

Vous, opérateur, êtes le seul qui puisse assumer votre sécurité et celle des personnes autour de vous. Agissez en **PROFESSIONNEL** et respectez les **REGLES** de sécurité.

Cette machine ne doit être utilisée que pour amener des personnes, leur outillage/matériel à un endroit en hauteur.

Cette machine ne peut être utilisée et entretenue que par un personnel formé et autorisé. Cette formation doit être dispensée par un personnel qualifié.

L'opérateur doit acquérir une connaissance approfondie des caractéristiques et des limites de fonctionnement de cette machine, quelle que soit sont expérience avec des équipements similaires.

L'opérateur doit lire et comprendre le contenu de ce manuel. Le manuel doit être conservé, dans le porte-document prévu à cet effet sur la plate-forme de travail, pour référence ultérieure.

Tout le personnel opérant doit être familiarisé avec les commandes d'urgence et le fonctionnement de la machine en cas d'urgence.

L'opérateur doit interrompre l'utilisation de la machine en cas de mauvais fonctionnement ou de tout problème de sécurité concernant la machine ou le lieu de travail.

Une personne sous l'influence de l'alcool ou de drogues ou sujettes à des crises, vertiges ou pertes de contrôle ne doit en aucun cas utiliser cette machine.

2.1.1 FORMATION DE L'OPERATEUR

La formation de l'opérateur doit couvrir les points suivants:

- Utilisation et limites d'utilisation des commandes de la plate-forme de travail, des commandes au sol et des commandes d'urgence.
- Fonctionnement des systèmes de sécurité et conduite à tenir en cas de déclenchement d'une alarme.
- Lecture et compréhension des autocollants d'avertissements apposés sur la machine.

DANGER

NE PAS UTILISER CETTE MACHINE SI VOUS N'AVEZ PAS ETE FORME A SON UTILISATION EN TOUTE SECURITE.
LA FORMATION COMPREND LA CONNAISSANCE DE LA REGLEMENTATION DU TRAVAIL DE VOTRE EMPLOYEUR, LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL ET LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR CONCERNANT CE TYPE DE MACHINE.

- Connaissance de la règlementation en vigueur concernant ce type de machine. (Classification : Groupe A – Type 3).
- Connaissance suffisante du fonctionnement de la machine de manière à reconnaître un mauvais fonctionnement, une panne ou un risque de panne.
- Inspection et contrôles avant la mise en route.
- Risques liés à l'utilisation de la machine à proximité d'obstacles aériens, d'autres engins en mouvement, de trous, d'obstacles au sol, de dévers.
- Risques liés à l'utilisation de la machine à proximité de conducteurs ou équipements électriques sous tension.
- Utilisation d'un dispositif antichute agréé.
- Exigences de sécurité liées à une tâche ou une utilisation particulière de la machine.

2.1.2 INSPECTION DU LIEU DE TRAVAIL

- Avant d'utiliser la machine, l'opérateur doit prendre les précautions visant à éviter tout risque dans la zone de travail :
  - Repérer les emplacements à risque dans la zone de travail.
  - Repérer les obstacles aériens, les lignes électriques, ponts roulants, grues ou autres.
  - Repérer au sol la présence de trous, bosses, dévers, débris et revêtements succeptibles de dissimuler des trous ou autre danger.
  - Vérifier que le sol est capable de supporter la charge des roues.
- La machine ne doit être utilisée que dans un endroit bien ventilé.
- La machine doit être utilisée avec un éclairage ambiant suffisant.
- La plate-forme ne doit pas être élevée si la machine se trouve sur le plateau ou la remorque d'un camion, sur un train, un navire ou toute autre structure mobile ou non stabilisée.

2.2. RISQUES DE BASCULEMENT

- Ne jamais dépasser la capacité de charge de la plate-forme de travail. Répartir la charge de manière uniforme sur le plancher de la plate-forme.
- Maintenir toutes les charges à l'intérieur de la plate-forme de travail. Ne pas suspendre de charge à une quelconque partie de la plate-forme ou de la structure élévatrice. Ne pas poser de charge sur les garde-corps.
- Vérifier que le sol est capable de supporter la charge maximale des roues.
- Ne pas conduire la machine sur des pentes ou dévers dépassant l'inclinaison maximale admissible.
- Ne pas élever la plate-forme ou rouler avec la plate-forme élevée sur des surfaces inclinées, accidentées ou meubles. Toujours s'assurer que la machine se trouve sur une surface ferme et uniforme avant d'élever la plate-forme de travail ou de rouler avec la plate-forme élevée.
- Garder la machine à bonne distance de trous, bosses, dévers, débris et revêtements succeptibles de dissimuler des trous ou autre danger au niveau du sol.

- Ne pas élever la plate-forme de travail si la vitesse du vent est supérieure à 12.5m/s (45km/h).
- Ne pas transporter de panneaux ou éléments de grande taille lorsque la machine est utilsée en extérieur : de tels éléments augmentent la prise au vent et réduisent la stabilité de la machine.
- Ne pas tirer ou pousser un élément à l'extérieur de la plate-forme de travail. Force manuelle admissible (totale) : 400N
- Ne pas utiliser la machine comme grue.
- Ne pas utiliser la machine pour tirer ou pousser un quelconque objet.
- Ne pas attacher la machine à une quelconque structure attenante. Ne jamais utiliser une quelconque partie de la machine pour stabiliser ou soutenir une quelconque structure. Ne pas attacher de fil électrique ou autre câble à la plate-forme.

2.3. RISQUES D'ECRASEMENT ET DE COLLISION

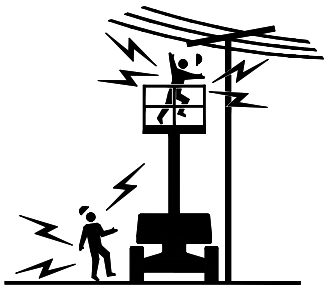
- Lorsque la machine est en mouvement, conserver toutes les parties du corps à l'intérieur du garde-corps de la plate-forme.
- Empêcher tout obstacle de heurter ou entraver les commandes ou les personnes à bord de la plate-forme.
- Veiller à ne pas abaisser la plate-forme sur un obstacle en hauteur. Il est recommandé de rentrer le télescope avant d'abaisser la plate-forme.
- Avertir les autres occupants de la plate-forme avant de commander un mouvement et éventuellement obtenir leur accord.
- Veiller à tenir le personnel non opérant en dehors de la zone d'évolution de la machine. Avertir le personnel au sol de ne pas se tenir ou circuler sous la plate-forme lorsque celle-ci est élevée.

- S'assurer que les opérateurs des autres machines en hauteur et au sol sont avertis de la présence de la plate-forme élévatrice. Si nécessaire barricader la zone d'évolution de la machine et couper l'alimentation des ponts roulants.
- Repérer la présence d'obstacles autour, au dessus et au dessous de la plate-forme avant de commander un mouvement.
- Adapter la vitesse des mouvements en fonction de l'état du sol, de l'inclinaison, de la visibilité, de la présence de personnel dans la zone d'évolution, d'obstructions sur le parcours de la machine et de tout autres facteurs susceptibles de provoquer une collision ou des blessures.

- Se faire guider par une personne au sol lorsque la visibilité est réduite.
- Tenir compte des distances de freinage ou d'arrêt en fonction de la vitesse de déplacement ou du mouvement. Réduire la vitesse lors de déplacement sur des pentes (Plate-forme en position basse).
- Le port d'équipement de protection est recommandé.

2.4. RISQUES D'ELECTROCUTION

- Cette machine n'est pas isolée et n'offre aucune protection en cas de proximité ou de contact avec un courant électrique.
- Maintenir une distance minimale de sécurité par rapport aux lignes électriques (isolées ou non) ou appareils sous tension. Les distances minimales indiquées dans le tableau ci-dessous sont données à titre indicatif. Une réglementation particulière au pays ou au site d'utilisation de la machine peut exiger des distances de sécurité supérieures.
- Tenir compte des mouvements de la machine et des oscillations possibles des lignes électriques.
- Ne pas élever la plate-forme en cas d'orage ou d'éclairs.

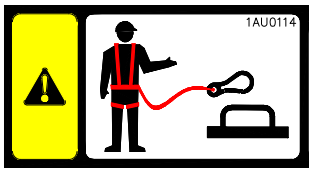


Tension de phase à phase	Distance minimale de sécurité
0 à 300 V	Eviter le contact
300 V à 50 KV	3,05 mètres
50 KV à 200 KV	4,60 mètres
200 KV à 350 KV	6,10 mètres
350 KV à 500 KV	7,62 mètres
500 KV à 750 KV	10,67 mètres
750 KV à 1000 KV	13,72 mètres

DANGER

NE JAMAIS MANŒUVRER LA MACHINE, NI DEPLACER DU PERSONNEL A PROXIMITE DE CABLES OU EQUIPEMENTS ELECTRIQUES.
TOUJOURS SUPPOSER QUE LES CABLES OU APPAREILS ELECTRIQUES SONT SOUS TENSION A MOINS D'AVOIR OBTENU LA CERTITUDE QUE L'ALIMENTATION A ETE COUPEE.
LE PERSONNEL AU SOL DOIT SE TENIR A L'ECART SI LA MACHINE EST UTILISEE A PROXIMITE DE LIGNES ELECTRIQUES OU EQUIPEMENTS SOUS TENSION.
EN CAS DE CONTACT AVEC UNE LIGNE ELECTRIQUE OU UN APPAREILLAGE SOUS TENSION LE PERSONNEL AU SOL DOIT SE TENIR A L'ECART DE LA MACHINE TANT QUE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE N'A PAS ETE COUPEE.

2.5. RISQUES DE CHUTE



- Il est recommandé que toute personne se trouvant sur la plate-forme porte un harnais de sécurité relié à un des points d'accrochage prévu à cet effet sur la plate-forme de travail. Ne fixer qu'un seul harnais par point d'accrochage.
- Avant d'utiliser la machine, vérifier l'état des garde-corps. Vérifier que la lisse d'accès retombe correctement en position fermée.
- Garder en permanence les deux pieds bien à plat sur le plancher de la plate-forme. Ne pas s'asseoir ni monter sur les garde-corps. Ne pas utiliser d'échelle ni monter sur un objet quelconque sur la plate-forme pour atteindre une hauteur supérieure.
- Lorsqu'elle est en position élevée, ne pas quitter la plate-forme en utilisant la structure élévatrice.
- Ne pas quitter ou accéder à la plate-forme de travail tant que celle-ci n'est pas en position repliée.
- Eliminer tout débris, graisse ou toute autre substance glissante des chaussures, des plinthes ainsi que du plancher de la plate-forme.
- Pour quitter ou accéder à la plate-forme de travail, toujours faire face à la machine. Conserver en permanence 3 points de contact avec la machine : deux mains et un pied ou deux pieds et une main.

2.6. AUTRES RISQUES

- Lors d'opérations de soudure depuis la plate-forme, ne pas utiliser la machine comme masse.
- Lors d'opérations de soudure ou de découpe de métaux, veiller à protéger les composants de la machine des projections de métal en fusion (Poste de commande, câbles électrique, flexibles hydrauliques, tiges de vérin…). Eviter toute projection sur/vers la machine, notamment vers le réservoir de carburant.

2.7. LIMITES D'UTILISATION

Modèle		Zebra 16
Hauteur plancher maxi		16.40 m
Hauteur de travail maxi		14.40 m
Nombre maximal de personnes admissibles sur la plate-forme de travail		2
Charge maximale sur la plate-forme (répartie)		230kg
Vitesse maximale du vent		12.5m/s (45km/h)
Force manuelle maximale		400 Newton
Dévers maxi	Transversal	5 degrés
	Longitudinal	5 degrés
Pente maxi (Voir Note)		45%
Température d'utilisation		-20 … +60°C

-NOTA-

Ne pas faire fonctionner le moteur thermique plus de 10 minutes avec un dévers ou une pente supérieure à 35%.

2.8. REMORQUAGE, LEVAGE, TRANSPORT

- Ne pas remorquer, lever ou transporter la machine avec des personnes ou du matériel sur la plate-forme de travail.
- Avant de remorquer, lever ou transporter la machine, abaisser complètement la plate-forme.
- Le remorquage ou le levage de la machine ne doit être effectué qu'en cas d'urgence, de dysfonctionnement, de panne ou de chargement/déchargement. Voir 6.2 – Remorquage d'urgence.
- Vérifier la capacité des équipements utilisés pour le remorquage, le levage ou le transport de la machine.

2.9. ENTRETIEN

- Pour garantir la sécurité d'utilisation de la machine, un programme d'entretien et de vérification de fonctionnement, tenant compte des informations fournies dans le présent manuel et dans le manuel de maintenance, doit être établi par une personne qualifiée.
- Avant d'effectuer une opération d'entretien ou de réparation, couper l'alimentation des postes de commande.
- Ne jamais travailler sous la plate-forme de travail ou sur la structure élévatrice sans quelle ne soit soutenue et immobilisée par un élingage approprié.
- Débrancher la batterie lors d'une intervention sur le circuit électrique de la machine ou lors d'opérations de soudure.
- Ne pas fumer, approcher de flamme, ni créer d'étincelles à proximité de la batterie.
- Ne pas poser d'outil ou d'objet métallique sur les bornes de la batterie.
- L'acide contenu dans la batterie est extrêmement corrosif. Veiller à ce qu'il n'entre pas en contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Porter un équipement de protection approprié lors de l'entretien de la batterie.
- Ne recharger la batterie que dans un endroit bien ventilé.
- Eviter toute projection ou tout écoulement de produits inflammables sur les parties chaudes du moteur thermique (principalement le collecteur et le pot d'échappement).
- Ne jamais intervenir sur un circuit ou un composant hydraulique sous pression : faire chuter la pression avant tout démontage ou desserrage de composant.
- N'utiliser que des pièces ou composants de rechange identiques ou équivalents à ceux d'origine.
- Eviter d'intervenir sur le moteur thermique lorsque celui-ci est en marche. Si une telle intervention est nécessaire, ne pas porter de vêtements amples et attacher les cheveux longs pour éviter qu'ils ne soient happés par les parties tournantes. Ne pas intervenir à proximité des parties tournantes (ventilateur, alternateur, courroie…).

- Ne pas ouvrir le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud.
- Aucune modification ne doit être apportée à cette machine sans un accord écrit du fabricant (**A t n**). De telles modifications invalident la garantie et engagent la responsabilité du propriétaire et/ou utilisateur en cas d'accident.

Section 3. PREPARATION ET INSPECTION

Avant l'utilisation, une inspection soignée et un contrôle de fonctionnement sont recommandés pour s'assurer du parfait état de fonctionnement de la machine.

Ne pas utiliser la machine si elle présente des dommages ou un défaut de fonctionnement.

Suivant les règlementations nationales ou locales, la machine doit être soumise à des vérifications et essais périodiques.

DANGER

A DEFAUT DE CORRECTEMENT ENTRETENIR ET CONTROLER CETTE MACHINE, IL Y A RISQUE DE BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.
CETTE MACHINE NE DOIT PAS ETRE UTILISEE SI ELLE N'EST PAS EN PARFAIT ETAT DE FONCTIONNEMENT.

3.1 INSPECTION AVANT LA MISE EN ROUTE

1- S'assurer de l'absence de fuites d'huile ou de carburant. Vérifier la propreté générale de la machine (substances glissantes sur le plancher de la plate-forme).

2- Inspecter la structure de la machine dans le but de déceler des pièces endommagées, des soudures fissurées ou toute autre anomalie.

3- Vérifier la présence et la lisibilité des autocollants de sécurité. Nettoyer ou remplacer tout autocollant illisible.

4- Vérifier la présence d'un exemplaire du manuel de l'opérateur et de sécurité dans la boîte porte-documents de la plate-forme de travail.

5- Effectuer la ronde d'inspection décrite ci-après.

6- Effectuer les contrôles de fonctionnement décrits ci-après

3.2 RONDE D'INSPECTION

Contrôler, dans l'ordre, chaque élément de la liste ci-dessous. Pour chaque élément, en plus des critères mentionnés, vérifier qu'aucune pièce n'est desserrée ou manquante, que les éléments sont correctement fixés et qu'ils ne présentent aucune fuite ou dommage apparent.

1- Moteur thermique et accessoires : Niveau d'huile, niveau de liquide de refroidissement – Pompes hydrauliques.

2- Câbles électriques – Passage des câbles et serrage des connexions batterie.

3- Verrouillage du support moteur pivotant : Présence de la goupille de verrouillage de la grenouillère.

4- Essieu oscillant - Vérins d'essieu oscillant.

5- Vérin de direction - Barre de direction.

6- Moteurs de roues avant - Axes des pivots de roues : Pas de vis manquante - Vis correctement serrées.

7- Roues : Pneus en bon état – Pas d'écrou de roue manquant – Roues correctement serrées

8- Compartiment réservoirs hydraulique / carburant: Pas de fuite d'huile au niveau des blocs hydrauliques ou du réservoir – Connecteurs sur les distributeurs hydrauliques et capteurs correctement installés/connectés – Pas de câble électrique endommagé – Niveau d'huile hydraulique dans le réservoir correct.
Niveau de carburant – Présence du bouchon de réservoir carburant.

9- Poste de commande au sol : Les interrupteurs du poste de commande sont présents et reviennent en position neutre – L'interrupteur d'arrêt d'urgence fonctionne correctement.

10- Capteur de position de la tourelle.

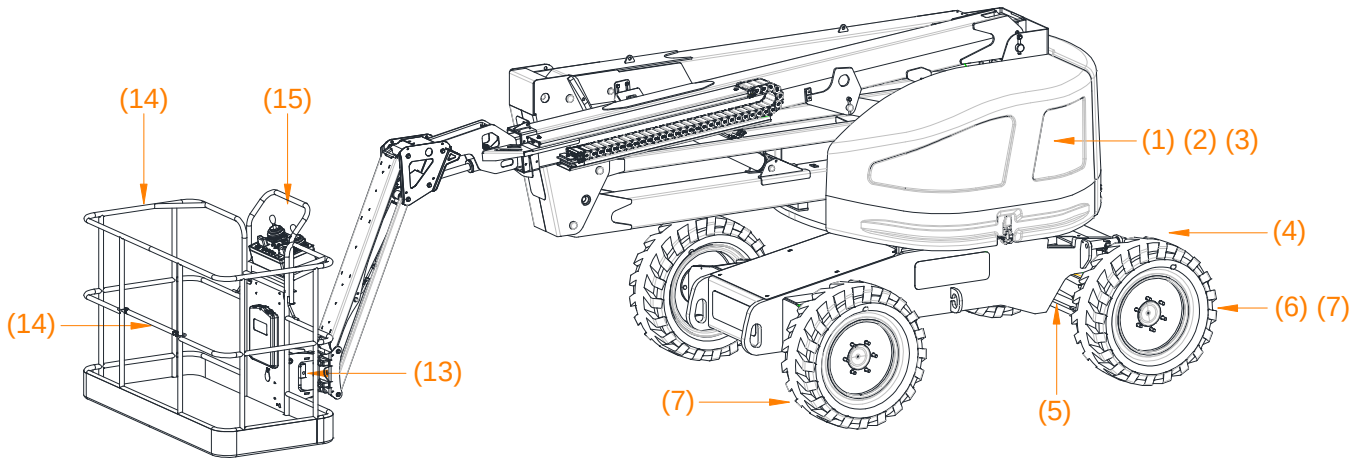
11- Vérins hydrauliques.

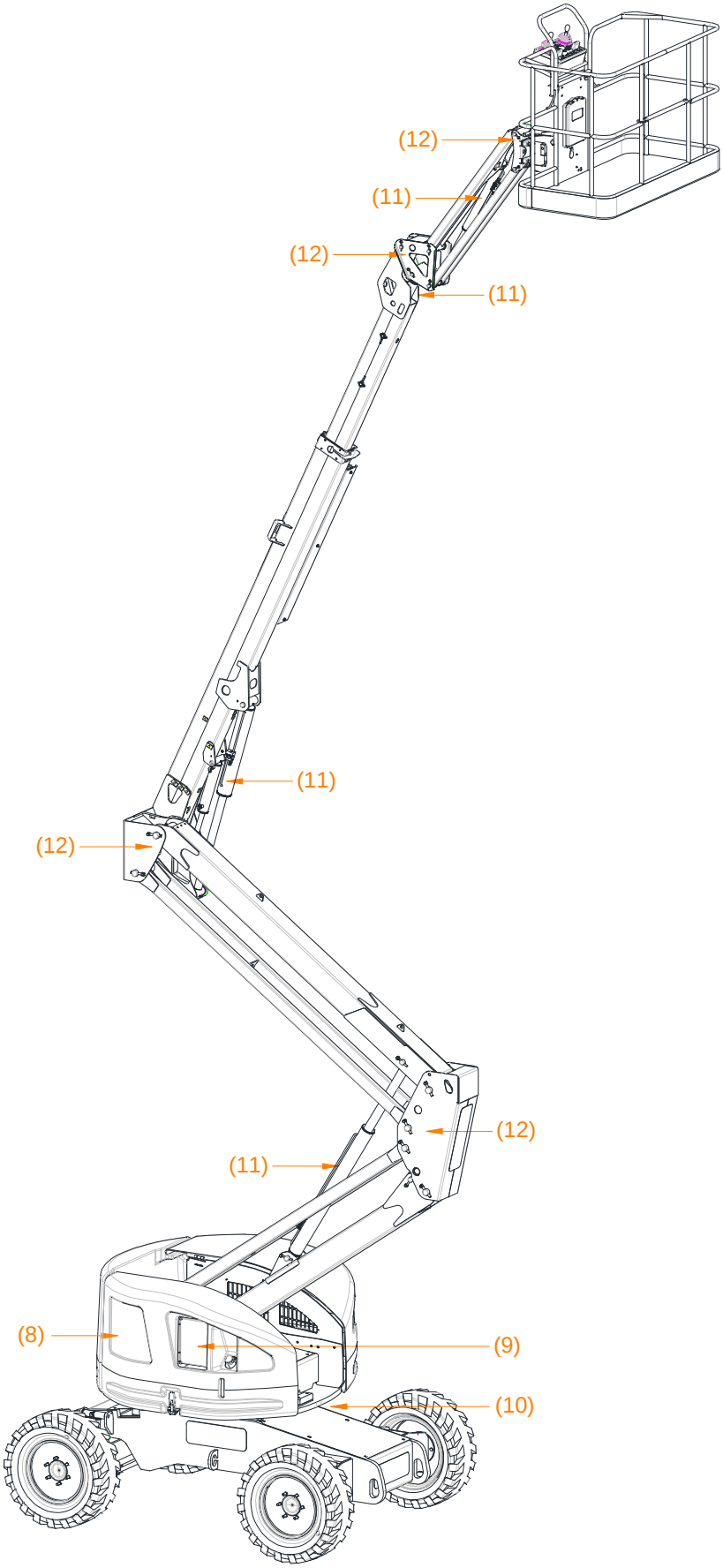
12- Axes d'articulations : présence des vis d'arrêt d'axe.

13-Vérin rotatif

14- Garde-corps : Etat – Retombée correcte de la lisse d'accès.

15- Poste de commande de la plate-forme : Correctement fixé – Les leviers et interrupteurs sont présents et reviennent en position neutre – La pédale de validation est correctement fixée et fonctionne correctement. L'interrupteur d'arrêt d'urgence fonctionne correctement.




(12)
(11)
(12)
(11)
(11)
(12)
(12)
(11)
(8)
(9)
(10)

3.3 CONTROLES DE FONCTIONNEMENT

Fonctionnement de la machine : Voir Section 4 – Utilisation.

3.3.1 POSTES DE COMMANDE

- **Poste de commande au sol**

  1- A la mise sous tension, vérifier l'allumage des voyants (Autotest).

  2- Démarrer le moteur thermique et actionner toutes les commandes pour vérifier leur fonctionnement. Vérifier que le mouvement s'arrête quand la commande est relâchée. Vérifier que le mouvement s'arrête quand le bouton de validation est relâché.

  3- Vérifier que l'interrupteur d'arrêt d'urgence coupe les mouvements ainsi que le moteur thermique (le moteur thermique s'arrête au bout environ 2 secondes).

  4- Moteur thermique à l'arrêt, vérifier le fonctionnement du groupe auxiliaire de secours.

- **Poste de commande de la plate-forme**

  1- A la mise sous tension, vérifier l'allumage des voyants (Autotest).
  2- Démarrer le moteur thermique et actionner toutes les commandes pour vérifier leur fonctionnement. Vérifier que le mouvement s'arrête quand la commande est relâchée. Vérifier que le mouvement s'arrête quand la pédale de validation est relâchée.

  3- Vérifier la coupure de la vitesse rapide de la translation lorsque la plate-forme est élevée.

  4- Vérifier la coupure de la vitesse rapide de la translation lorsque le télescope est sorti.

  5- Vérifier que l'interrupteur d'arrêt d'urgence coupe les mouvements ainsi que le moteur thermique (le moteur thermique s'arrête au bout environ 2 secondes).

  6- Moteur thermique à l'arrêt, vérifier le fonctionnement du groupe auxiliaire de secours.

3.3.2 BLOCAGE DE L'ESSIEU OSCILLANT

1- Placer une cale munie d'une pente d'accès d'environ 15cm de hauteur devant la roue avant droite.

2- S'assurer que la plate-forme est en position repliée.

3- Conduire lentement la machine en marche avant jusqu'à ce que la roue soit sur la cale.

DANGER

NE PAS UTILISER LA MACHINE SI LE BLOCAGE DE L'ESSIEU NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.

4- Orienter la structure au-delà de l'essieu arrière.

5- Redescendre lentement de la cale.

6- Vérifier que l'essieu reste bloqué : la roue droite n'est plus en contact avec le sol.

7- Ramener la structure dans l'axe du châssis.

8- Effectuer un mouvement de translation en vitesse lente : l'essieu doit se débloquer et la roue droite doit revenir en contact avec le sol.

9- Répéter la procédure précédente en plaçant la cale sous la roue avant gauche.

3.3.3 INDICATEUR DE DEVERS

1- Plate-forme en position repliée, conduire la machine sur une pente supérieure au dévers admissible : le voyant de dévers s'allume.

2- Elever la plate-forme d'environ 1m : l'alarme sonore est déclenchée.

3- Vérifier les coupures de mouvements en fonction du mode de fonctionnement sélectionné (Voir Section 5 - Sécurités).

Section 4. UTILISATION

Cette machine est une Plate-forme Elévatrice Mobile de Personnel destinée à amener à un poste de travail en hauteur, du personnel, des outils et matériaux NECESSAIRES pour effectuer un travail DEPUIS la plate-forme. Pour tout renseignement sur une utilisation ou une condition de travail particulière, contactez le constructeur.

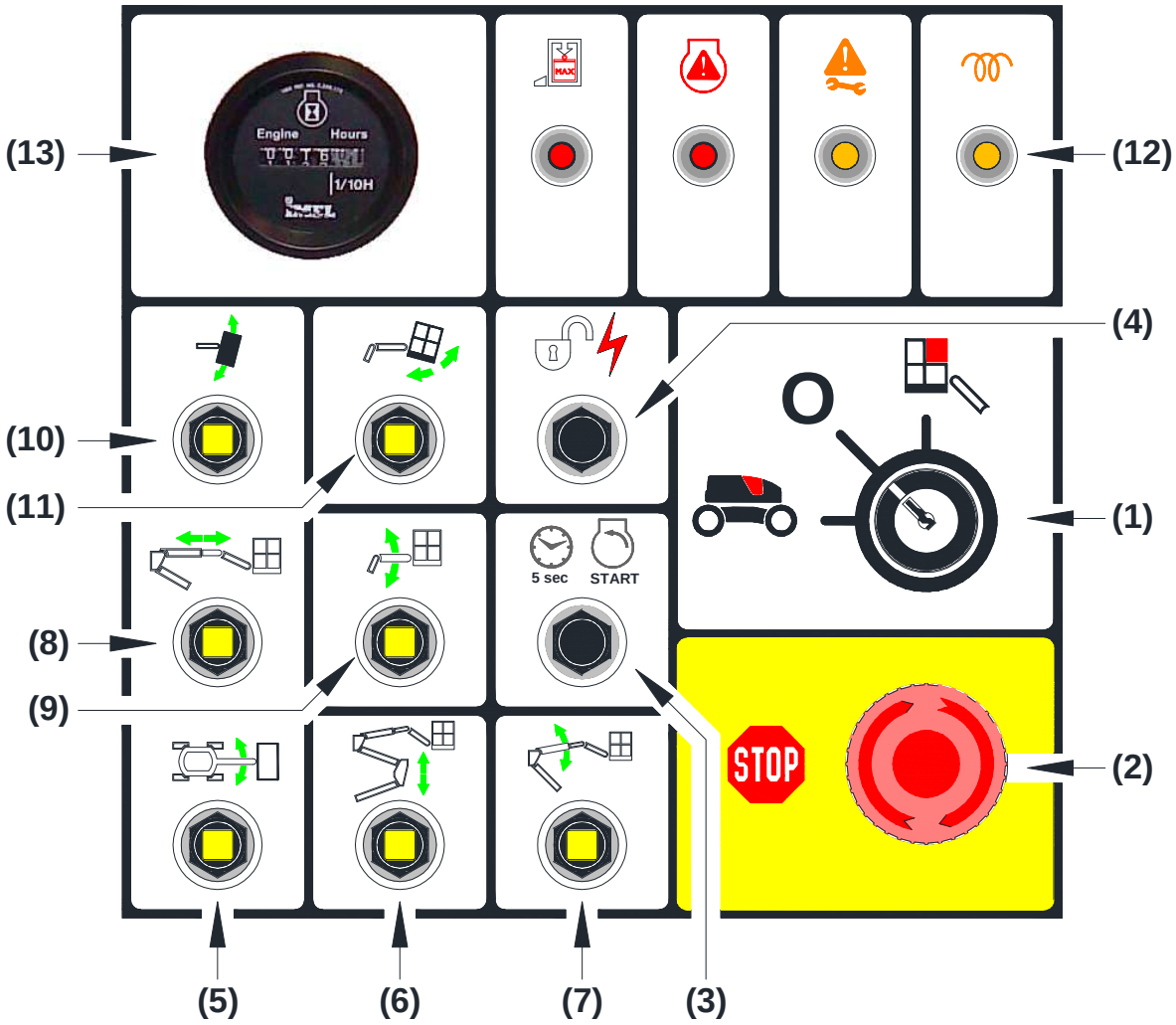
La machine comporte un poste de commande principal sur la plate-forme de travail qui permet de commander les mouvements d'élévation et de translation.

Un poste de commande prioritaire au niveau du sol permet d'élever ou d'abaisser la plate-forme en cas d'urgence, lorsque l'opérateur sur la plate-forme de travail se trouve dans l'impossibilité de faire fonctionner la machine. A l'exception des cas d'urgence, le poste de commande au sol ne doit pas être utilisé lorsque des personnes se trouvent à bord de la plate-forme de travail.

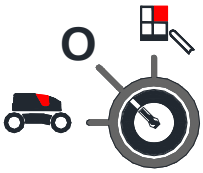
Prendre connaissance des consignes de sécurité de la Section 2 de ce manuel avant d'utiliser la machine.

4.1. COMMANDES ET INDICATEURS

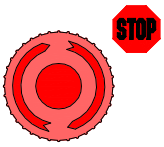
4.1.1 POSTE DE COMMANDE AU SOL



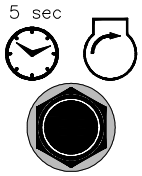
1- Sélecteur de poste de commande / Mise hors service de la machine.
2- Interrupteur d'Arrêt d'Urgence.
3- Bouton de préchauffage et démarrage du moteur thermique.
4- Bouton de validation / Groupe auxiliaire.
5- Commande Orientation Droite / Gauche.
6- Commande Montée / Descente Bras 1.
7- Commande Montée / Descente Bras 2.
8- Commande Rentrée / Sortie Télescope.
9- Commande Montée / Descente Bras 3.
10- Commande Rotation Plate-forme Droite / Gauche.
11- Commande Mise à Niveau Plate-forme Montée / Descente.
12- Voyants de contrôle.
13- Compteur horaire.



1- Sélecteur de poste de commande :
Permet d'activer les commandes du poste de la plate-forme ou du poste au sol. En position O, la clé peut être retirée pour mettre la machine hors service.

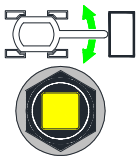


2- Interrupteur d'Arrêt d'Urgence:
En cas d'urgence, APPUYER sur le bouton pour COUPER tous les mouvements de la machine et arrêter le moteur thermique. Tourner le bouton d'1/4 de tour pour restaurer l'alimentation du circuit électrique.

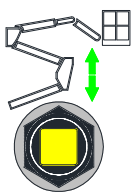


3- Bouton de préchauffage et de démarrage du moteur thermique:
Maintenir le bouton de préchauffage/démarrage appuyé jusqu'au démarrage du moteur thermique.
Voir Section 4.2 –Fonctionnement du moteur thermique.

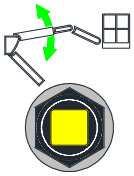
4- Bouton de validation / Groupe auxiliaire:
Lorsque le moteur thermique est en marche, ce bouton doit être maintenu pour activer les commandes des mouvements.
Lorsque le moteur thermique est arrêté, ce bouton doit être maintenu pour activer le groupe hydraulique auxiliaire et les commandes de mouvements.
Voir Section 4.2 – Fonctionnement du moteur thermique.
Voir Section 6.1.3 – Groupe hydraulique auxiliaire.



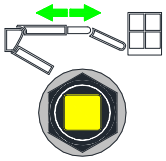
5- Commande d'orientation Droite / Gauche:
Basculer le levier vers le haut pour orienter la structure à droite ou vers le bas pour orienter la structure à gauche.
Voir Section 4.4.5 – Orientation de la structure.



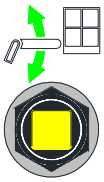
6- Commande de Montée / Descente du Bras 1:
Basculer le levier vers le haut pour élever le bras 1 ou vers le bas pour abaisser le bras 1.
Voir Section 4.4.2 – Elévation.



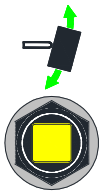
7- Commande de Montée / Descente du Bras 2:
Basculer le levier vers le haut pour élever le bras 2 ou vers le bas pour abaisser le bras 2.
Note : il est recommandé de rentrer au préalable le télescope.
Voir Section 4.4.2 – Elévation.



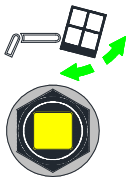
8- Commande de Rentrée / Sortie du Télescope:
Basculer le levier vers la droite pour sortir le télescope ou vers la gauche pour rentrer le télescope.
Voir Section 4.4.3 –Télescope.



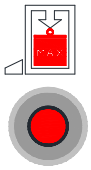
9- Commande de Montée / Descente du Bras 3:
Basculer le levier vers le haut pour élever le bras 3 ou vers le bas pour abaisser le bras 3.
Voir Section 4.4.2 – Elévation.



10- Commande de Rotation de la plate-forme:
Basculer le levier vers le haut pour orienter la plate-forme à droite ou vers le bas pour orienter la plate-forme à gauche.
Voir Section 4.4.6 – Rotation de la plate-forme de travail.



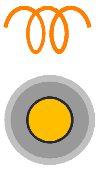
11- Commande de Mise à Niveau Plate-forme Montée / Descente:
Basculer le levier vers le haut pour ajuster le niveau de la plate-forme vers le haut ou vers le bas pour ajuster le niveau de la plate-forme vers le bas.
Voir Section 4.4.4 – Mise à niveau de la plate-forme.



12- Témoin de surcharge :
Ce témoin clignote lorsque la capacité de charge de la plate-forme de travail est dépassée.
Voir Section 5.2 –Contrôle de charge.

12- Témoin de défaut moteur :
Ce témoin est allumé à la mise sous tension et doit s'éteindre après le démarrage du moteur.
Lorsque le moteur tourne, ce témoin clignote en cas de dysfonctionnement de l'alternateur : l'alternateur ne recharge plus correctement la batterie.
Lorsque le moteur tourne, ce témoin s'allume fixe lorsque la pression d'huile du moteur thermique est anormalement basse ou que la température du liquide de refroidissement est anormalement élevée : COUPER le plus rapidement possible le moteur thermique.
Voir 4.2.3 – Sécurités moteur thermique.

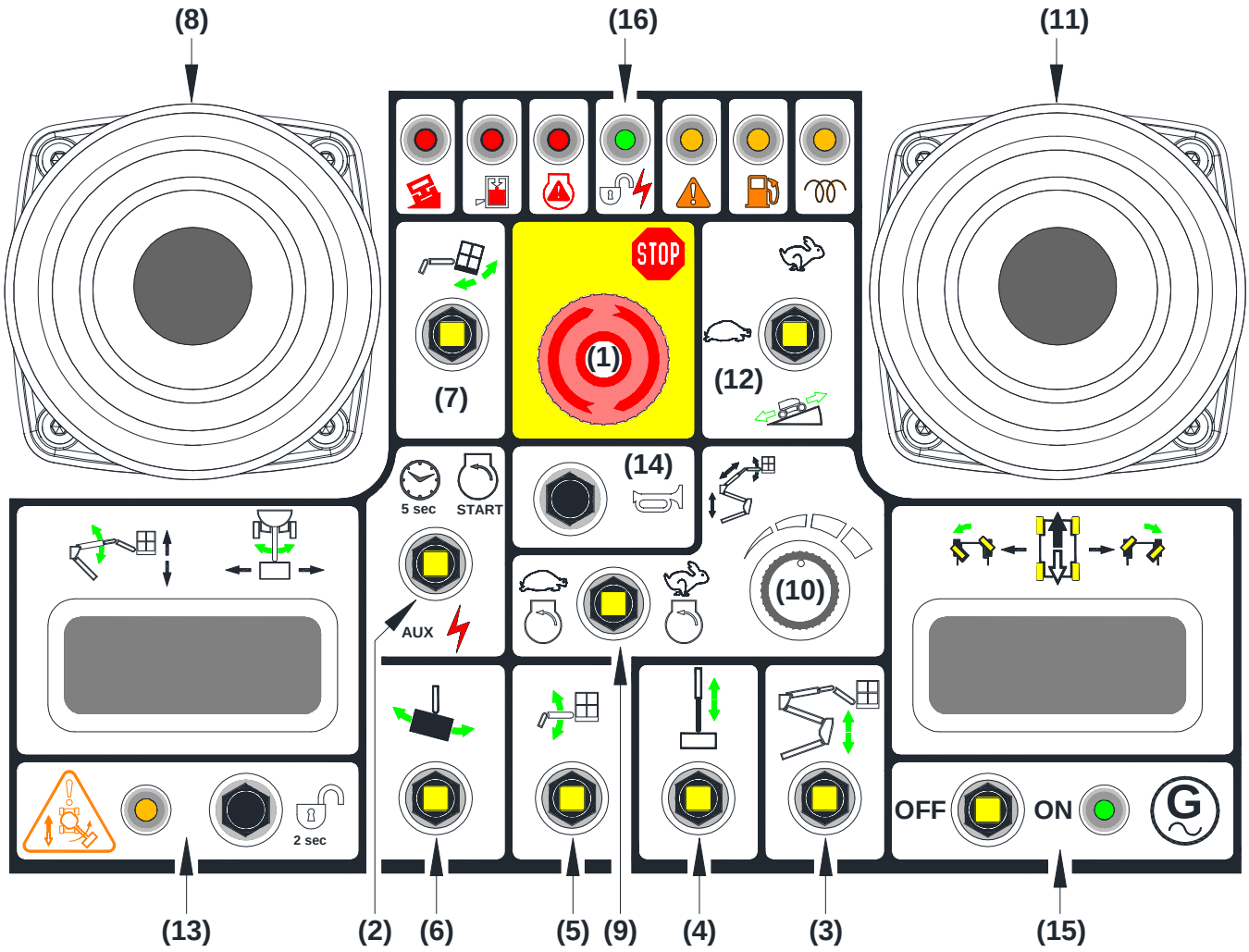
12- Témoin de Maintenance / Défaut système :
Ce témoin clignote lentement lorsqu'une opération de maintenance / entretien préprogrammée est requise.
Ce témoin est allumé fixe (et accompagné d'une alarme sonore) en cas de défaut du système de commande. Voir 5.2.3 – Défaut système.



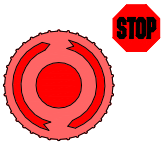
12- Témoin de préchauffage :
Ce témoin s'allume pendant le préchauffage du moteur et s'éteint une fois que le moteur démarre.
Voir Section 4.2 – Fonctionnement du moteur thermique.

13- Compteur horaire :
Indique le temps de fonctionnement cumulé du moteur thermique.

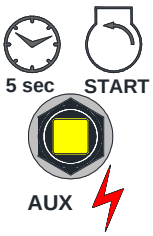
4.1.2 POSTE DE COMMANDE DE LA PLATE-FORME



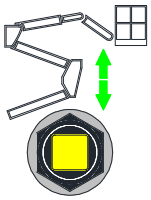
1- Interrupteur d'arrêt d'urgence.
2- Bouton de Préchauffage et de Démarrage du moteur thermique / Groupe Auxiliaire.
3- Commande Montée / Descente Bras 1.
4- Commande Rentrée / Sortie Télescope.
5- Commande Montée / Descente Bras 3.
6- Commande Rotation Plate-forme Droite / Gauche.
7- Commande Mise à Niveau Plate-forme Montée / Descente.
8- Joystick de commande Montée / Descente Bras 2 et d'Orientation Droite / Gauche
9- Sélecteur de régime moteur.
10- Potentiomètre de réglage de vitesse des mouvements.
11- Joystick de commande Translation et Direction.
12- Sélecteur de Vitesse de Translation.
13- Témoin et Validation de direction de translation (Option).
14- Avertisseur Sonore.
15- Témoin et Mise en marche de la Génératrice (Option).
16- Témoins de contrôle.



1- Interrupteur d'Arrêt d'Urgence:
En cas d'urgence, APPUYER sur le bouton pour COUPER tous les mouvements de la machine et arrêter le moteur thermique. Tourner le bouton d'1/4 de tour pour restaurer l'alimentation du circuit électrique.

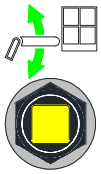


2- Bouton de Préchauffage et de Démarrage du moteur thermique / Groupe Auxiliaire:
Basculer le levier vers le haut pour démarrer le moteur thermique.
Appuyer sur la pédale de validation et basculer le levier vers le bas pour utiliser le groupe hydraulique auxiliaire.
Voir Section 4.2 – Fonctionnement du moteur thermique.
Voir Section 6.1.3 – Groupe hydraulique auxiliaire.

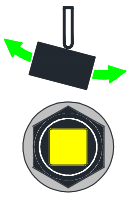


3- Commande Montée / Descente Bras 1:
Basculer le levier vers l'avant pour élever le bras 1 ou vers l'arrière pour abaisser le bras 1.
Voir Section 4.4.2 – Elévation.

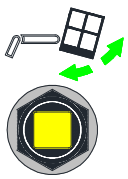
4- Commande de Rentrée / Sortie du Télescope:
Basculer le levier vers l'arrière pour sortir le télescope ou vers l'avant pour rentrer le télescope.
Voir Section 4.4.3 –Télescope.



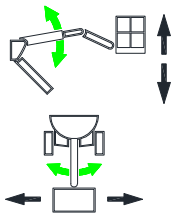
5- Commande Montée / Descente Bras 3:
Basculer le levier vers l'avant pour élever le bras 3 ou vers l'arrière pour abaisser le bras 3.
Voir Section 4.4.2 – Elévation.



6- Commande de Rotation de la plate-forme:
Basculer le levier vers la droite ou la gauche pour orienter la plate-forme dans le sens correspondant.
Voir Section 4.4.6 – Rotation de la plate-forme de travail.

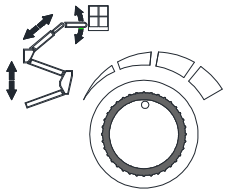


7- Commande de Mise à Niveau Plate-forme Montée / Descente:
Basculer le levier vers l'avant pour ajuster le niveau de la plate-forme vers le haut ou vers l'arrière pour ajuster le niveau de la plate-forme vers le bas.
Voir Section 4.4.4 – Mise à niveau de la plate-forme.

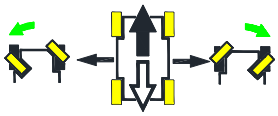


8- Joystick de commande Montée / Descente Bras 2 et d'Orientation Droite / Gauche :
Pousser le levier vers l'avant pour élever le bras 2 ou tirer le levier vers l'arrière pour abaisser le bras 2.
Incliner le levier vers la droite ou la gauche pour orienter la structure dans le sens correspondant.
Voir Section 4.4.2 – Elévation.
Voir Section 4.4.5 – Orientation de la structure.

9- Sélecteur de régime moteur:
Cet interrupteur à 2 positions permet de sélectionner le régime moteur pour les mouvements de structure :
: Les mouvements de structure seront tous effectués en vitesse lente, moteur thermique au ralenti.
: Lorsque le système de commande l'autorise, les mouvements de structure seront effectués en vitesse rapide, moteur thermique accéléré.
Voir Section 4.2.2 – Régime moteur.

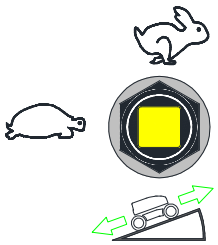


10- Potentiomètre de réglage de vitesse des mouvements:
Le potentiomètre permet d'ajuster la vitesse des mouvements de structure (sauf pour les mouvements du bras 2 et les mouvements d'orientation de la structure).
Voir Section 4.4.2 – Elévation.

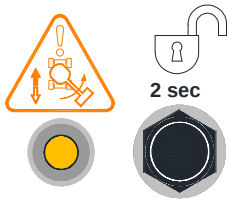


11- Joystick de commande Translation et Direction.
Pousser le levier vers l'avant pour déplacer la machine en marche avant ou tirer le levier vers l'arrière pour déplacer la machine en marche arrière.
Incliner le levier vers la droite ou la gauche pour braquer les roues dans le sens correspondant.
Voir Section 4 .3 – Translation - Direction.

.

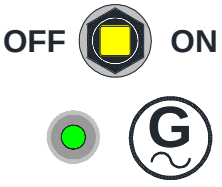


12- Sélecteur de Vitesse de Déplacement:
Cet interrupteur à 3 positions permet de sélectionner la vitesse maximale de déplacement :
: Vitesse lente
: Vitesse intermédiaire. Dans cette position, la motricité et le couple sont maximaux pour permettre le franchissement de fortes pentes ou le déplacement de la machine sur des terrains accidentés.
: Vitesse rapide
Note : Lorsque la plate-forme est élevée, le déplacement de la machine est effectué par défaut en vitesse lente.
Voir Section 4.2.2 – Régime moteur.



13- Témoin et Validation de direction de translation (Option):
Le témoin s'allume lorsque la structure est orientée au-delà de l'essieu arrière.
Le bouton de validation doit être actionné avant la commande d'un mouvement de translation.
Voir Section 4 .3 – Translation / Direction.

14- Avertisseur Sonore:
Appuyer sur le bouton pour activer l'avertisseur sonore.



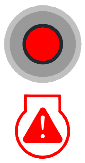
15- Témoin et Mise en marche de la Génératrice (Option):
Basculer le levier vers la droite (ON) pour mettre en route la génératrice.
Le témoin s'allume quand la génératrice en en fonction.
Basculer le levier vers la gauche (OFF) pour couper la génératrice.

16- Témoin de dévers :
Ce témoin s'allume lorsque la machine est la machine a atteint le dévers maximal autorisé.
Voir Section 5.1 – Détecteur d'inclinaison.

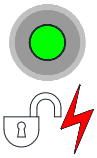
DANGER

SI CE VOYANT S'ALLUME ET QU'UNE A ALARME SONORE RETENTIT LORSQUE LA PLATE-FORME DE TRAVAIL EST EN POSITION HAUTE, RAMENER IMMEDIATEMENT LA PLATE-FORME EN POSITION BASSE EN COMMENCANT PAR RENTER LE TELESCOPE.

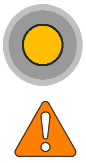
16- Témoin de surcharge:
Ce témoin clignote lorsque la capacité de charge de la plate-forme de travail est dépassée.
Voir Section 5.2 –Contrôle de charge.



16- Témoin de défaut moteur:
Ce témoin est allumé à la mise sous tension et doit s'éteindre après le démarrage du moteur.
Lorsque le moteur tourne, ce témoin clignote en cas de disfonctionnement de l'alternateur (l'alternateur ne recharge plus correctement la batterie).
Lorsque le moteur tourne, ce témoin s'allume fixe lorsque la pression d'huile du moteur thermique est anormalement basse ou que la température du liquide de refroidissement est anormalement élevée : COUPER le plus rapidement possible le moteur thermique.
Voir 4.2.3 – Sécurités moteur thermique.

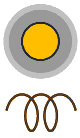


16- Témoin de validation:
Ce témoin est allumé lorsque la pédale de validation est actionnée et que la commande d'un mouvement est possible.



16- Témoin de Maintenance / Défaut système :
Ce témoin clignote lentement lorsqu'une opération de maintenance / entretien préprogrammée est requise.
Ce témoin est allumé fixe (et accompagné d'une alarme sonore) en cas de défaut du système de commande. Voir 5.2.3 – Défaut système.

16- Témoin de niveau de carburant:
Ce témoin est allumé lorsque le niveau de carburant dans le réservoir est faible: ajouter du carburant dans le réservoir.
Voir 7.1.2 – Carburant.



16- Témoin de préchauffage :
Ce témoin s'allume pendant le préchauffage du moteur et s'éteint une fois que le moteur démarre.
Voir Section 4.2 – Fonctionnement du moteur thermique.

4.2. FONCTIONNEMENT DU MOTEUR THERMIQUE

4.2.1 DEMARRAGE / ARRET

-NOTA-

Vérifier le niveau d'huile moteur ainsi que le niveau de liquide de refroidissement avant de démarrer le moteur thermique.

- **Sélecteur de poste de commande**

Le moteur thermique ne peut être démarré que depuis le poste de commande sélectionné.

-NOTA-

Pour démarrer le moteur depuis le poste de commande au sol, l'arrêt d'urgence de ce poste doit être déverrouillé.
Pour démarrer le moteur depuis le poste de commande de la plate-forme, les arrêts d'urgence des deux postes de commande doivent être déverrouillés.
Si le moteur a été démarré depuis le poste de commande au sol et que l'Arrêt d'Urgence du poste de la plate-forme est enfoncé, le moteur thermique sera coupé lors du changement de poste de commande.

-NOTA-

Le moteur ne peut être démarré que si toutes les commandes sont au neutre et que la pédale de validation est relâchée.

- **Démarrage depuis le poste de commande au sol**

Actionner et maintenir le bouton de préchauffage / démarrage jusqu'au démarrage du moteur thermique.
Vérifier l'extinction du témoin de défaut moteur lorsque le moteur a démarré.

- **Démarrage depuis le poste de commande de la plate-forme de travail**

Basculer bouton de préchauffage / démarrage vers le haut jusqu'au démarrage du moteur thermique.
Vérifier l'extinction du témoin de défaut moteur lorsque le moteur a démarré.

- Lors d'un démarrage à froid, la phase de préchauffage dure 5 à 10 secondes avant que le moteur ne démarre (durant cette période, le voyant de préchauffage est allumé). Maintenir le bouton actionné pendant 1 à 2 secondes après le démarrage du moteur.
- Lorsque le moteur est chaud, le démarrage est immédiat. Relâcher le bouton dès le démarrage du moteur.

ATTENTION

SI LE MOTEUR NE DEMARRE PAS IMMEDIATEMENT, NE PAS CONTINUER DE FAIRE FONCTIONNER LE DEMARREUR PENDANT UNE LONGUE PERIODE : RELACHER LE BOUTON DE DEMARRAGE ET ESSAYER A NOUVEAU.
SI LE DEMARRAGE ECHOUE ENCORE UNE FOIS, LAISSER REFROIDIR LE DEMARREUR PENDANT 1 A 2 MINUTES.
SI APRES PLUSIEURS TENTATIVES LE MOTEUR DE DEMARRE PAS, CONSULTER LE MANUEL D'ENTRETIEN DU MOTEUR.

ATTENTION

LAISSER LE MOTEUR CHAUFFER PENDANT QUELQUES MINUTES AVANT D'UTILISER LA MACHINE.

- **Arrêt / Arrêt d'Urgence**

L'action sur le bouton d'Arrêt d'Urgence permet de couper l'alimentation des commandes et d'arrêter le moteur thermique. Depuis le poste de commande au sol, le moteur peut être arrêté en plaçant le sélecteur de poste de commande sur la position O.

4.2.2 REGIME MOTEUR

Le régime moteur est géré par le système de commande en fonction du (des) mouvement(s) effectué(s) et/ou de l'activation de certaines sécurités.

En translation, plate-forme en position basse, le moteur tourne en haut régime lorsque le sélecteur de vitesse est sur la position ou . Le moteur reste au ralenti lorsque la vitesse lente est sélectionnée ou lorsque la plate-forme est en position haute.

Depuis le poste ce commande de la plate-forme, lorsque le sélecteur de régime moteur est sur la position , les mouvements d'élévation seront effectués en haut régime lorsque le système de commande l'autorise. Si le sélecteur est sur la position , tous les mouvements seront effectués moteur au ralenti.

Depuis le poste de commande au sol, tous les mouvements sont effectués moteur au ralenti.

4.2.3 SECURITES MOTEUR THERMIQUE

Lorsque l'un des défauts suivant est détecté :

- Pression d'huile trop basse.
- Température du liquide de refroidissement trop haute.

  - Le témoin de défaut moteur s'allume fixe.
  - Le système de commande interdit le passage en haut régime.

  Ramener la plate-forme en position basse et couper immédiatement le moteur.
  Le groupe hydraulique auxiliaire peut également être utilisé pour ramener la plate-forme en position basse.

  La nature exacte du défaut est indiquée sur l'écran du module de contrôle.

4.3. TRANSLATION - DIRECTION

- **Translation**

DANGER

NE CONDUIRE AVEC LA PLATE-FORME ELEVEE QUE SUR UNE SURFACE UNIFORME, FERME ET HORIZONTALE.
POUR EVITER TOUT RISQUE DE BASCULEMENT, NE PAS CONDUIRE LA MACHINE PRES D'OBSTACLES, DE TROUS, OU SUR UNE PENTE OU DEVERS SUPERIEURS AUX VALEURS INDIQUEES A LA SECTION 2.

1- Sélectionner le poste de commande de la plate-forme et démarrer le moteur thermique.
2- Sélectionner la vitesse de déplacement désirée. Voir Section 2.3 – Risque d'écrasement et de collision.
3- Joystick en position neutre, activer a pédale de validation.

➢ Le témoin de validation s'allume.

➢ Dans un délai de 5 secondes, Pousser le joystick vers l'avant pour rouler en marche avant ou tirer le joystick vers l'arrière pour rouler en marche arrière.
La vitesse de déplacement de la machine est proportionnelle à la course du joystick. Si le mouvement n'est pas commandé dans un délai de 5 secondes, le témoin de validation s'éteint et la pédale doit être relâchée puis actionnée de nouveau.

➢ Pour stopper le mouvement, ramener le joystick au neutre pour réduire la vitesse puis relâcher la pédale de validation.

-NOTA-

Lorsque la structure est orientée au-delà de l'essieu arrière et à plus forte raison au dessus de l'essieu avant, les commandes de translation sont inversées.
Les flèches directionnelles noires et blanches sur le pictogramme devant le joystick ainsi que celle situées sur le châssis de la machine permettent d'identifier le sens du mouvement de translation par rapport au sens de manœuvre du joystick : actionner le joystick dans le sens indiqué par la flèche qui correspond au sens de translation désiré.

- **Validation de direction de translation (Option)**

En option, la machine peut être équipée d'un dispositif de validation direction de translation constitué d'un témoin lumineux et d'un bouton poussoir.

Lorsque la structure est orientée au-delà de l'essieu arrière, le témoin s'allume fixe :

1- Utiliser les flèches noires / blanches sur le châssis et sur le pictogramme du joystick de translation pour identifier le sens de la commande correspondant au sens de translation désiré.
2- Actionner la pédale de validation.
3- Actionner le bouton de validation de direction.

➢ Le témoin s'éteint.

4- Dans un délai de 5 secondes, commander le mouvement de translation dans le sens choisi. Si le mouvement n'est pas commandé dans les 5 secondes, la pédale de validation doit être relâchée et la séquence de validation reprise depuis l'étape 2. Une fois que la machine roule, relâcher le bouton de validation.

- **Direction**

Le joystick de translation permet également de diriger la machine.
Incliner le joystick vers la droite pour braquer les roues à droite, ou vers la gauche pour braquer les roues à gauche. Lorsque joystick est ramené au neutre, les roues restent braquées : incliner le joystick dans le sens opposé pour redresser les roues.

4.4. STRUCTURE ELEVATRICE

4.4.1 REGIME MOTEUR

Il est possible sélectionner une gamme de vitesse pour les mouvements de structure avec le sélecteur de régime moteur. Voir Section 4.2.2 – Régime moteur.

Le haut régime moteur pour les mouvements de structure ne doit être utilisé si la machine est utilisée dans un endroit dégagé de tout obstacle. Voir Section 2.3 – Risque d'écrasement et de collision.

Pour les mouvements d'approche, il est recommandé d'effectuer les mouvements avec le moteur au ralenti.

DANGER

N'ELEVER LA PLATE-FORME QUE SI LA MACHINE EST SUR UN SOL UNIFORME, FERME, HORIZONTAL ET PLAT.
EN CAS DE DECLENCHEMENT DE L'ALARME DE DEVERS, RENTRER LE TELESCOPE PUIS RAMENER LA PLATE-FORME EN POSITION BASSE.
NE PAS UTILISER LES COMMANDES DU POSTE BAS LORSQUE DU PERSONNEL SE TROUVE A BORD DE LA PLATE-FORME, SAUF EN CAS D'URGENCE. SE REFERER AUX CONSIGNES DE SECURITE DE LA SECTION 2 DE CE MANUEL.

4.4.2 ELEVATION

- **Depuis le poste de commande au sol**

1- Actionner et maintenir le bouton de validation. Le bouton de validation doit être actionné avant la commande d'un mouvement.
2- Basculer le levier de commande du bras 1,2 ou 3 vers le haut pour élever le bras correspondant. Basculer le levier de commande du bras 1,2 ou 3 vers le bas pour abaisser le bras correspondant.
3- Pour stopper le mouvement, relâcher le levier de commande ou le bouton de validation.

- **Depuis le poste de commande de la plate-forme de travail**

1- Sélectionner le régime moteur désiré.
2- Actionner la pédale de validation.
3- Dans un délai de 5 secondes, basculer le levier/joystick de commande du bras 1,2 ou 3 vers le haut pour élever le bras correspondant ou vers le bas pour abaisser le bras correspondant.
La vitesse du mouvement du bras 2 est proportionnelle à la course du joystick.
La vitesse des mouvements des bras 1 et 3 peut être ajustée au moyen du potentiomètre de réglage des vitesses.
4- Pour stopper le mouvement, ramener le levier/joystick au neutre et relâcher la pédale de validation.

4.4.3 TELESCOPE

- **Depuis le poste de commande au sol**

1- Actionner et maintenir le bouton de validation. Le bouton de validation doit être actionné avant la commande d'un mouvement.
2- Basculer le levier de commande du télescope vers la droite pour sortir le télescope. Basculer le levier de commande vers la gauche pour rentrer le télescope.
3- Pour stopper le mouvement, relâcher le levier de commande ou le bouton de validation.

- **Depuis le poste de commande de la plate-forme de travail**

1- Sélectionner le régime moteur désiré.
2- Actionner la pédale de validation.
3- Dans un délai de 5 secondes, basculer le levier de commande du télescope vers l'arrière pour sortir le télescope vers l'avant pour rentrer le télescope.
La vitesse du mouvement du télescope peut être ajustée au moyen du potentiomètre de réglage des vitesses.
4- Pour stopper le mouvement, ramener le levier/joystick au neutre et relâcher la pédale de validation.

4.4.4 MISE A NIVEAU DE LA PLATE-FORME

Cette commande permet d'ajuster l'horizontalité de la plate-forme lors du franchissement d'une pente.

- **Depuis le poste de commande au sol**

1- Actionner et maintenir le bouton de validation. Le bouton de validation doit être actionné avant la commande d'un mouvement.
2- Basculer le levier de commande de mise à niveau vers le haut ou vers le bas pour corriger l'horizontalité de la plate-forme de travail dans le sens correspondant.
3- Pour stopper le mouvement, relâcher le levier de commande ou le bouton de validation.

DANGER

LORSQUE LA PLATE-FORME EST EN POSTION HAUTE, N'UTILISER CETTE COMMANDE QUE POUR EFFECTUER UNE LEGERE CORRECTION DE NIVEAU.
L'USAGE INAPPROPRIE DE CETTE COMMANDE PEUT CAUSER LA CHUTE D'OBJET OU DE PERSONNE DE LA PLATE-FORME DE TRAVAIL.

- **Depuis le poste de commande de la plate-forme de travail**

1- Actionner la pédale de validation.
2- Dans un délai de 5 secondes, basculer le levier de commande de mise à niveau vers le haut ou vers le bas pour corriger l'horizontalité de la plate-forme de travail dans le sens correspondant.
3- Pour stopper le mouvement, relâcher le levier de commande ou la pédale de validation.

-NOTA-

L'interdiction de cette fonction lorsque la plate-forme de travail est en position élevée peut être paramétrée dans le système : Voir §8.3.1 - Réglages

4.4.5 ORIENTATION DE LA STRUCTURE

- **Depuis le poste de commande au sol**

1- Actionner et maintenir le bouton de validation. Le bouton de validation doit être actionné avant la commande d'un mouvement.
2- Basculer le levier de commande d'orientation vers le haut pour orienter la structure à droite ou vers le bas pour orienter la structure à gauche.
3- Pour stopper le mouvement, relâcher le levier de commande ou le bouton de validation.

- **Depuis le poste de commande de la plate-forme de travail**

1- Actionner la pédale de validation.
2- Dans un délai de 5 secondes, basculer le joystick de commande d'orientation vers la droite ou la gauche pour orienter la structure dans le sens correspondant.
La vitesse du mouvement d'orientation est proportionnelle à la course du joystick.
3- Pour stopper le mouvement, ramener le joystick au neutre et relâcher la pédale de validation.

4.4.6 ROTATION DE LA PLATE-FORME DE TRAVAIL

- **Depuis le poste de commande au sol**

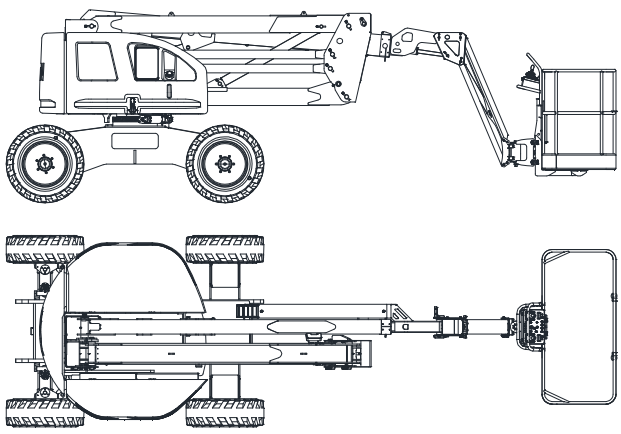
1- Actionner et maintenir le bouton de validation. Le bouton de validation doit être actionné avant la commande d'un mouvement.
2- Basculer le levier de commande de rotation vers le haut pour orienter la plate-forme à droite ou vers le bas pour orienter la plateforme à gauche.
3- Pour stopper le mouvement, relâcher le levier de commande ou le bouton de validation.

- **Depuis le poste de commande de la plate-forme de travail**

1- Actionner la pédale de validation.
2- Dans un délai de 5 secondes, basculer le levier de commande de rotation vers la droite ou la gauche pour orienter la plate-forme dans le sens correspondant.
La vitesse du mouvement de rotation peut être ajustée au moyen du potentiomètre de réglage des vitesses.
3- Pour stopper le mouvement, relâcher le levier de commande ou la pédale de validation.

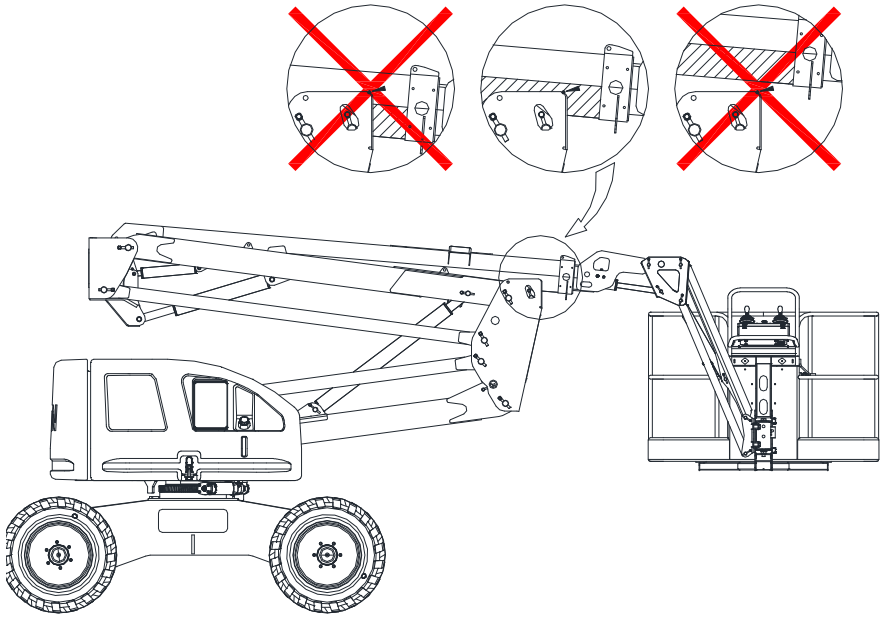
4.5. STATIONNEMENT - STOCKAGE

- Garer la machine sur un sol horizontal, dans une zone bien protégée et ventilée.
- Ramener la plate-forme en position basse. Orienter la structure au dessus de l'essieu arrière. Orienter la plate-forme de travail dans l'axe.
- Redresser les roues.
- Placer le sélecteur de poste de commande sur la position O et retirer la clé pour empêcher toute utilisation non autorisée.
- Protéger éventuellement les boîtiers de commande ainsi que les autocollants d'instructions ou avertissements au moyen

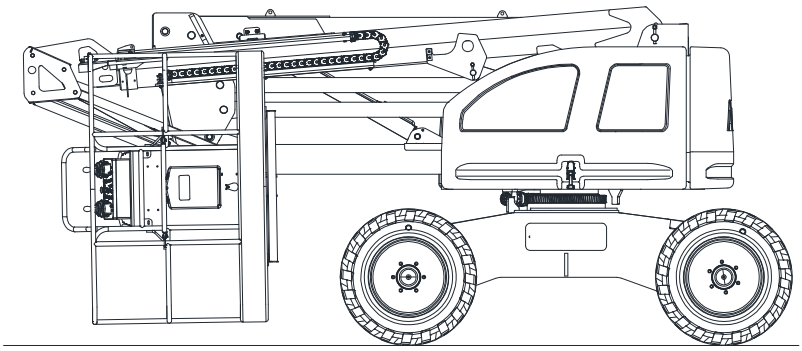


de bâches.

- Pour un stockage prolongé :
  - Débrancher la batterie et la mettre éventuellement en charge. Voir Section 7-5 Batterie.
  - Caler les roues de la machine.
- Pour le stockage, l'encombrement en longueur de la machine peut être réduit en rabattant la plate-forme de travail sur le côté des bras:
  1- Retirer tout matériel pouvant se trouver sur la plate-forme de travail.
  2- Depuis le poste de commande au sol, abaisser le bras 2, rentrer le télescope, abaisser le bras 3, orienter la plate-forme de travail à 90° vers la droite (jusqu'en butée).
  3- Elever le bras 1 comme indiqué ci-après :



  4- Utiliser la commande de mise à niveau de la plate-forme pour la rabattre le long des bras : incliner le levier de commande vers le bas.
  5- Abaisser le bras 1



4.6. MANUTENTION – ARRIMMAGE POUR LE TRANSPORT

4.6.1 MANUTENTION

La machine peut être manutentionnée au moyen d'une grue ou équipement similaire en utilisant les anneaux de levage/arrimage du châssis. Il est alors nécessaire d'utiliser des accessoires de levage adaptés pour ne pas endommager la machine.
Pour l'opération, la machine doit être placée en position stationnement-stockage comme décrit à la Section 4.5.

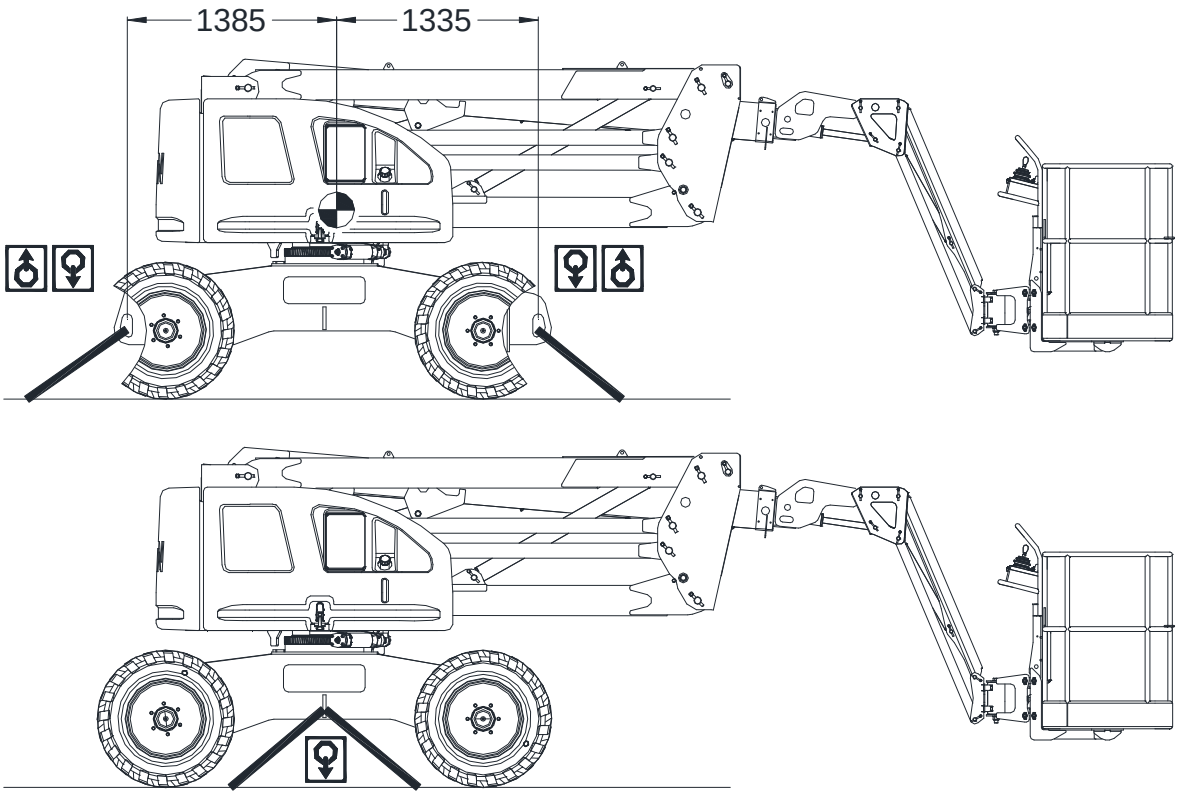
DANGER

VERIFIER LA CAPACITE DES EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES DE LEVAGE AVANT DE SOULEVER LA MACHINE.
VERIFIER QUE LE SUPPORT PIVOTANT DU MOTEUR SOIT CORRECTEMENT VERROUILLE.
LORS DE LA MANUTENTION DE LA MACHINE, AUCUN PERSONNEL OU MATERIEL NE DOIT SE TROUVER A BORD DE LA PLATE-FORME DE TRAVAIL.

4.6.2 ARRIMAGE POUR LE TRANSPORT

Lors du transport :

- La machine doit être en position en position transport.
- La machine doit être solidement arrimée au plateau du véhicule comme représenté ci-après. Préférer des chaînes ou des élingues plutôt que des sangles textiles. En complément, les roues peuvent être calées.



Section 5. SECURITES

5.1. DETECTEUR D'INCLINAISON

Le détecteur d'inclinaison situé dans le compartiment du poste de commande au sol mesure en continu le dévers de la machine.

-NOTA-

Ce dispositif ne doit pas diriger l'utilisation de la machine. Ne pas élever la plate-forme ou rouler avec la plate-forme élevée sur des surfaces inclinées, accidentées ou meubles.

- Lorsque la structure est en position basse, le voyant s'allume pour indiquer que le devers de la machine est trop important pour que la plate-forme puisse être élevée.
- Lorsque la structure est élevée, le voyant de dévers s'allume et une alarme sonore est activée lorsque le dévers maximal autorisé est atteint.
  Le déclenchement de l'alarme indique que la machine a atteint sa limite de stabilité.

DANGER

EN CAS DE DECLENCHEMENT DE L'ALARME SONORE, CESSER IMMEDIATEMENT TOUTE OPERATION. RENTRER LE TELESCOPE PUIS ABAISSER COMPLETEMENT LA PLATE-FORME ET REPOSITIONNER LA MACHINE DE NIVEAU AVANT ELEVER A NOUVEAU LA PLATE-FORME DE TRAVAIL.

DANGER

NE JAMAIS POSER D'OBJET SUR LE DETECTEUR D'INCLINAISON.

Différents niveaux de coupure de mouvements peuvent être paramétrés en cas de dépassement du dévers admissible.

- Mode 1 :
  - Aucune coupure de mouvement.
  - Coupure du haut régime moteur pour les mouvements de structure.
- Mode 2 :
  - Coupure de la translation lorsque le dévers maximal autorisé est atteint.
  - Coupure du haut régime moteur pour les mouvements de structure.
- Mode 3 :
  - Coupure de la translation lorsque le dévers maximal autorisé est atteint.
  - Coupure du haut régime moteur pour les mouvements de structure.
  - Réduction de vitesse des mouvements de structure.
  - Coupure du mouvement de sortie du télescope
  - Coupure des mouvements du bras 2 et d'orientation tant que le télescope n'est pas rentré.
  - Mouvements combinés interdits.
- Mode 4 :
  - Coupure de la translation lorsque le dévers maximal autorisé est atteint.
  - Coupure du haut régime moteur pour les mouvements de structure.
  - Réduction de vitesse des mouvements de structure.
  - Coupure du mouvement de sortie du télescope.
  - Coupure des mouvements de montée des bras 1 et 2.
  - Coupure du mouvement de descente du bras 2 et d'orientation tant que le télescope n'est pas rentré.
  - Mouvements combinés interdits.

5.2. CONTROLE DE CHARGE

Lorsque la charge admissible sur la plate-forme de travail est dépassée, les témoins correspondants sur les postes de commande clignotent, une alarme sonore est déclenchée et tous les mouvements sont stoppés. La plate-forme doit être partiellement déchargée jusqu'à l'arrêt de l'alarme.

DANGER

NE PAS ACTIONNER L'ARRET D'URGENCE POUR COUPER L'ALARME ET POURSUIVRE LE TRAVAIL. DECHARGER LA PLATE-FORME JUSQU'A L'ARRET DE L'ALARME.

Si la surcharge a été déclenchée par une collision avec un obstacle en hauteur, il est possible de dégager la plate-forme en utilisant le groupe hydraulique auxiliaire. Cette procédure de dégagement est strictement réservée à ce cas précis.

1- Couper le moteur thermique
2- Utiliser le groupe hydraulique auxiliaire pour effectuer le mouvement de dégagement approprié (Voir Section 6.1.3 – Groupe hydraulique auxiliaire). Seuls les mouvements de descente et de rentrée du télescope sont autorisés.
3- Une fois la plate-forme dégagée, redémarrer le moteur thermique et ramener la plate-forme en position basse. Vérifier que la plate-forme ou le dispositif de contrôle de charge n'aient pas subi de dommages avant de remettre la machine en service.

-NOTA-

Une coupure complète des mouvements, y compris lorsqu'ils sont effectués avec le groupe de secours peut être paramétrée dans le système : Voir §8.3.1 - Réglages

5.3. DEFAUT SYSTEME

Le voyant de défaut système s'allume lorsque le système de commande détecte une anomalie sur l'un des composants ou un défaut de fonctionnement.

DANGER

NE PAS ACTIONNER L'ARRET D'URGENCE POUR COUPER L'ALARME ET POURSUIVRE LE TRAVAIL.
RAMENER, SI POSSIBLE, LA PLATE-FORME EN POSTION BASSE ET INTERROMPRE L'UTILISATION DE LA MACHINE.

En fonction de l'importance du défaut pour la sécurité d'utilisation de la machine, le système autorise le fonctionnement de certaines commandes en mode dégradé ou bloque entièrement l'utilisation de la machine.

La nature exacte du défaut est affichée sur l'écran du module de contrôle : Voir Section 8
Le fonctionnement de la machine est rétabli lorsque le défaut disparait ou après avoir recyclé l'arrêt d'urgence (suivant la nature du défaut).

Dans tous les cas, l'utilisation de la machine doit être interrompue jusqu' à ce que le défaut soit corrigé. Après réparation, un contrôle complet du fonctionnement de la machine et des dispositifs de sécurité doit être effectué par une personne qualifiée avant de remettre la machine en service.

Dans le cas où un défaut intervient alors que la plate-forme est en position haute et occupée par du personnel, des mesures appropriées doivent être envisagées pour secourir les occupants de la plate-forme.

5.4. ALARMES DE MOUVEMENTS

Une alarme sonore de mouvement peut être activée :

- Lors des mouvements de translation
- Lors des mouvements de la structure élévatrice
- Lors des mouvements de translation et de la structure élévatrice

Voir § 8.3.1 – Réglages Sécurités.

En option, un gyrophare (ou une lampe à éclats) peut être installé sur la machine.
Cet équipement peut être activé :

- A la mise sous tension de la machine
- Lorsque le moteur thermique tourne
- Lors des mouvements de translation
- Lors des mouvements de translation et de la structure élévatrice

Voir § 8.3.1 – Réglages Options.

Section 6. PROCEDURES D'URGENCE

6.1. COMMANDES D'URGENCE

Les commandes d'urgence ne doivent être utilisées que par une personne connaissant en détail les caractéristiques de fonctionnement de la machine ainsi que la fonction des commandes au sol.

Si la plate-forme se trouve coincée ou accrochée dans une structure ou des équipements en hauteur, stopper immédiatement l'utilisation de la machine. Utiliser d'autres équipements pour secourir les occupants de la plate-forme. Stabiliser la machine avant d'essayer de la libérer. Veiller à ne pas commander de mouvement qui pourrait conduire au renversement de la machine.

6.1.1 ARRET D'URGENCE

Chaque poste de commande est muni d'un bouton d'arrêt d'urgence qui stoppe les mouvements de la machine et coupe le moteur thermique lorsqu'il est enfoncé.

6.1.2 POSTE DE COMMANDE AU SOL

Le poste de commande prioritaire au niveau du sol permet d'élever ou d'abaisser la plate-forme lorsque l'opérateur sur la plate-forme de travail se trouve dans l'incapacité de manœuvrer la machine.

1- Placer le sélecteur de poste de commande sur la position « poste de commande au sol ».

2- Démarrer le moteur thermique.

3- Vérifier l'absence d'obstacle en hauteur qui pourrait interférer lors du mouvement de la plate-forme.

4- Actionner les commandes de mouvements appropriées pour élever ou abaisser la plate-forme.

6.1.3 GROUPE HYDRAULIQUE AUXILIAIRE

En cas de panne du moteur thermique, un groupe auxiliaire permet l'alimenter le circuit hydraulique de la machine afin de ramener la plate-forme en position basse. Le groupe hydraulique est alimenté par la batterie de démarrage du moteur thermique. Il peut être utilisé depuis le poste de commande au sol ou depuis le poste de commande de la plate-forme de travail. Le groupe hydraulique auxiliaire ne peut être utilisé que lorsque le moteur thermique est à l'arrêt.

- **Depuis le poste de commande au sol**

1- Actionner et maintenir le bouton de validation. Lorsque le moteur thermique est à l'arrêt, le bouton de validation permet de faire fonctionner le groupe hydraulique auxiliaire.
2- Utiliser les commandes pour ramener la plate-forme en position basse.

- **Depuis le poste de commande de la plate-forme de travail**

1- Appuyer sur la pédale de validation.
2- Maintenir incliné vers le bas le bouton Démarrage / Groupe Auxiliaire.
3- Utiliser les commandes pour ramener la plate-forme en position basse.

6.2. REMORQUAGE D'URGENCE

En cas de panne du moteur thermique ou de dysfonctionnement, il est possible, après déblocage des freins, de remorquer la machine.
Cette opération est réservée aux cas d'urgence uniquement, lorsqu'il est impératif de déplacer la machine.
La plate-forme doit être ramenée en position basse et personne ne doit se trouver à bord.

1- Caler les roues de la machine

2- Déposer les carters de l'essieu arrière.

3- Dévisser les brides de déblocage des freins.

4- A l'aide d'un tournevis, retirer l'opercule à l'arrière du moteur hydraulique.

5- Installer la bride et visser au maximum la vis sur le piston de frein puis serrer le contre-écrou pour tirer le piston et débloquer le frein. Effectuer cette opération sur chaque moteur hydraulique de l'essieu arrière.

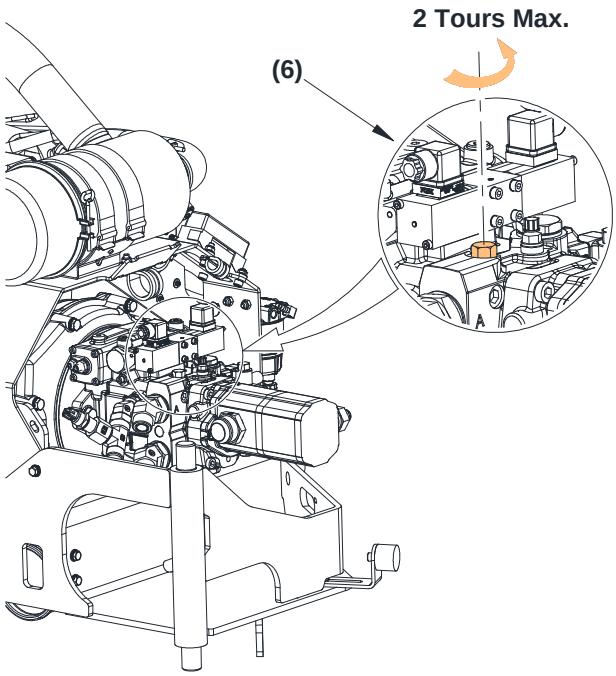
6- Sur la pompe de transmission, dévisser la vanne de by-pass de 2 tours maximum. (Ne pas dévisser de plus de 2 tours pour éviter toute fuite externe).

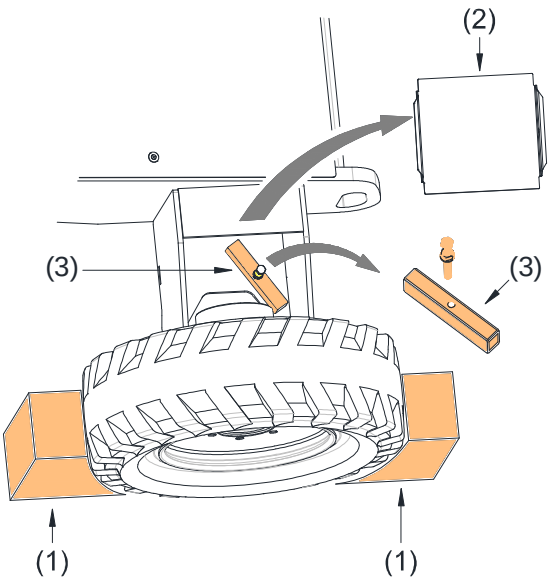
7- A l'aide d'un équipement approprié, remorquer la machine à vitesse lente sur un sol horizontal uniquement.

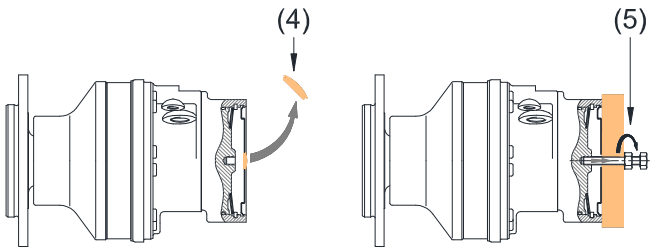
8- Une fois le remorquage effectué, caler les roues de la machine, retirer les brides pour restaurer les freins et resserrer la vanne de by-pass.

ATTENTION

APRES REPARATION DE LA MACHINE, IL EST IMPERATIF DE RE-INSTALLER DES OPERCULES NEUFS SUR LES MOTEURS ET DE REMETTRE EN PLACE LES CARTERS DE L'ESSIEU ARRIERE.







6.3. APRES UN INCIDENT

Après un incident, inspecter soigneusement la machine et tester le fonctionnement de toutes les commandes et sécurités. N'élever la plate-forme de plus d'un mètre que si tous les dommages ont été réparés et que si toutes les commandes fonctionnent correctement. Dans le doute, contactez votre revendeur ou le constructeur.

Section 7. MAINTENANCE POUR L'OPERATEUR

Cette section est destinée à fournir à l'opérateur les informations lui permettant d'effectuer les opérations de vérification et d'entretien courant de la machine. Les informations qui suivent ne se substituent pas au programme de maintenance préventive et d'inspection de la machine.

7.1. MOTEUR THERMIQUE

-NOTA-

Se référer au manuel d'entretien du moteur pour plus d'informations.

7.1.1 CARACTERISTIQUES

KUBOTA	D1703-E3B
Type	Diesel 4 temps
Refroidissement	Liquide
Nombre de cylindres - Cylindrée	3 - 1 647 cm^3
Bas régime	1400 tr/mn
Régime maxi.	2800 tr/mn
Contenance en huile	7 litres
Démarreur	12V - 1.4kW
Alternateur	12V - 40A
Batterie	12V - 80Ah / 640A
Puissance (Brute) au régime maxi	26.1kW (35ch)

7.1.2 CARBURANT

Veiller à maintenir un niveau de carburant suffisant dans le réservoir pour ne pas désamorcer le circuit. Utiliser uniquement du carburant pour moteur diesel type GNR. Se référer au manuel d'entretien du moteur.

ATTENTION

N'UTILISER QUE DU CARBURANT POUR MOTEUR DIESEL TYPE GNR. VEILLER A NE PAS INTRODUIRE D'EAU OU D'IMPURETES LORS DU REMPLISSAGE DU RESERVOIR .

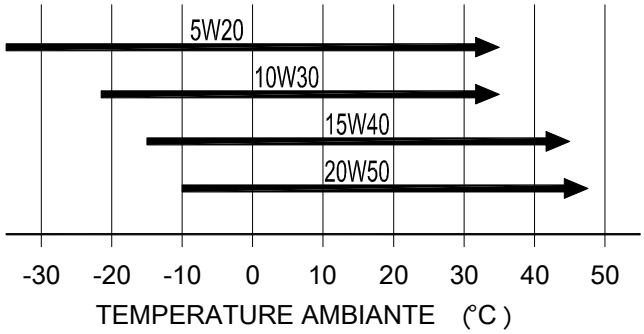
7.1.3 HUILE MOTEUR

Sortie d'usine, la machine est livrée avec un lubrifiant Multi-Grade 15W40. Ce type de lubrifiant permet le démarrage du moteur jusqu'à une température de -15°C.

Suivant les conditions d'utilisation de la machine, il peut être nécessaire d'adapter le type de lubrifiant (Voir graphique ci-contre).

ATTENTION

L'UTILISATION D'HUILE SYNTHETIQUE N'EST PAS RECOMMANDEE.



7.2. LUBRIFICATION

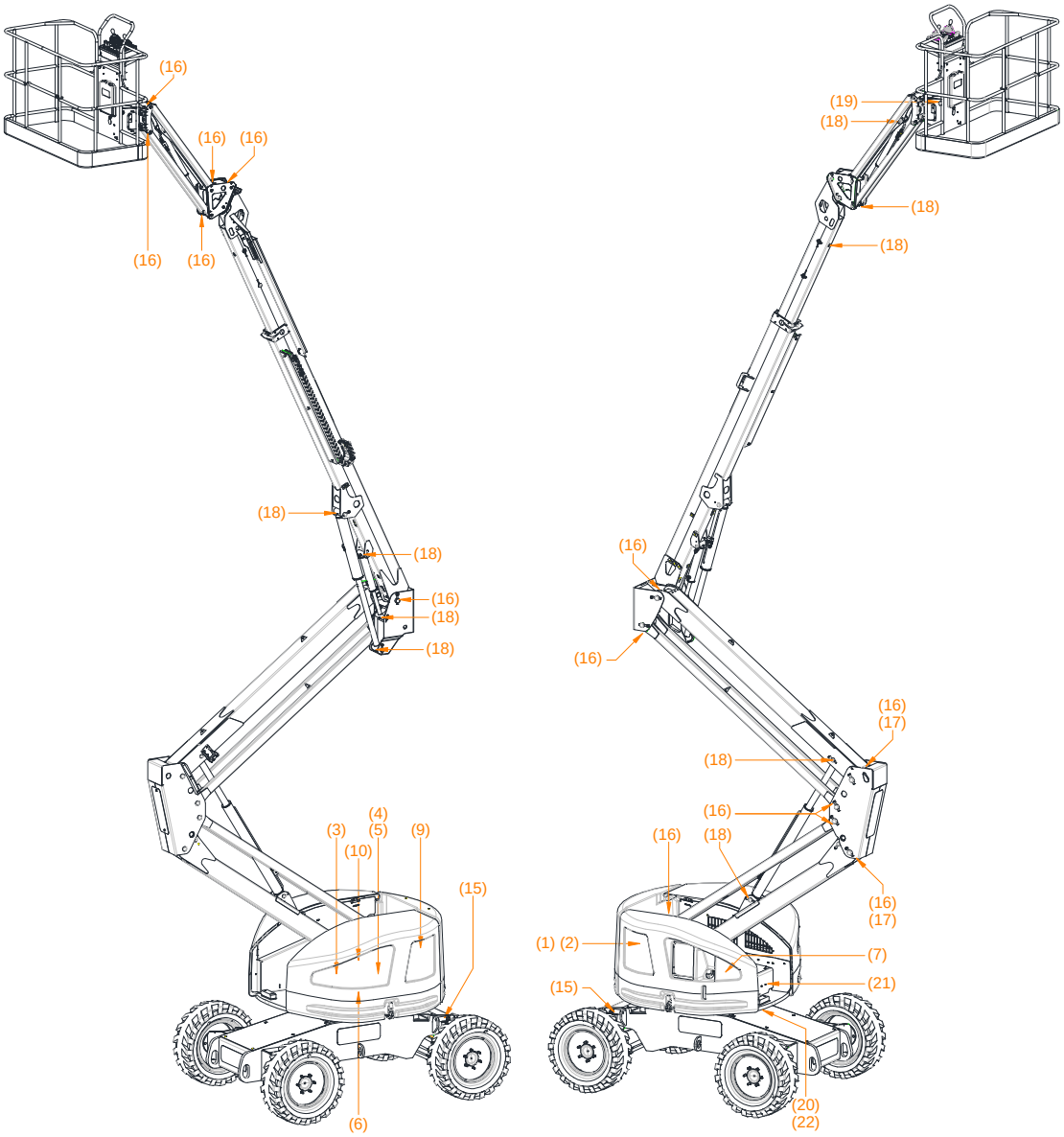
7.2.1 SPECIFICATIONS LUBRIFIANTS - CAPACITES

CODE	DESCRIPTION	CAPACITE	NOTES
GR	Graisse Multi-Usage	-	Graisse adhérente, résistante à l'eau et aux pressions extrêmes
HM	Huile Moteur (15W40)	7 l	Voir Section 7.1.3- Huile Moteur
H46	Huile Hydraulique H46	85 l	Fluide pour circuits Hydrauliques Viscosité Cinématique 46mm²/s @ 40°C
D	Carburant pour moteur Diesel	60 l	Type GNR (Gazole Non Routier)

7.2.2 POINTS DE LUBRIFICATION ET D'ENTRETIEN

-NOTA-

Les intervalles de lubrification et d'entretien doivent être réduits si la machine est utilisée de manière intensive ou dans un environnement poussiéreux.



REP	DESCRIPTION	NB. PTS	CODE LUB.	OPERATION	INTERVALLES				
					J	50(1)	200H	400H	1200H
1	Réservoir Hydraulique	1	H46	Vérification du Niveau (5)	X				
				Vidange					X(2)
2	Filtre Hydraulique (Retour)	1	-	Remplacement Elément Filtrant		X		X	
3	Filtre Hydraulique (Moyenne Pression sur Pompe de Transmission)	1	-	Remplacement Elément Filtrant		X		X	
4	Huile Moteur	1	HM	Vérification du Niveau	X				
				Vidange		X	X(3)		
5	Filtre à Huile Moteur	1	-	Remplacement		X	X(3)		
6	Filtre à Gasoil	1	-	Remplacement Elément Filtrant		X		X(3)	
7	Pré-Filtre à Gasoil	1	-	Remplacement				X	
8	Réservoir à carburant	1	-	Vidange et Nettoyage des Sédiments					X
9	Liquide de Refroidissement	1	-	Vérification du Niveau	X				
10	Filtre à Air	1	-	Nettoyage			X(4)		
				Remplacement Elément Filtrant				X(3)	
15	Graisseurs Vérins Essieu Oscillant	4	GR	Application : Pompe à Graisse			X		
16	Graisseurs Axes d'articulation de Bras	4	GR	Application : Pompe à Graisse			X		
17	Graisseurs Biellette de Synchronisation Bras 1	2	GR	Application : Pompe à Graisse			X		
18	Graisseurs Vérins de Levage	2	GR	Application : Pompe à Graisse			X		
19	Graisseurs Système de Contrôle de Charge	4	GR	Application : Pompe à Graisse			X		
20	Denture de la Couronne d'Orientation	1	GR	Retirer la graisse usagée Application : Brosse ou Pinceau			X(6)		
21	Graisseurs Roulement de la Couronne d'Orientation	2	GR	Application : Pompe à Graisse			X(6)		
22	Graisseurs Vis sans fin de la Couronne d'Orientation	3	GR	Application : Pompe à Graisse			X(6)		

Notes:

J : A chaque mise en service ou à chaque changement d'opérateur.

(1) : Après les 50 premières heures de fonctionnement.

(2) : A l'intervalle indiqué ou tous les 2 ans.

(3) : A l'intervalle indiqué ou tous les ans.

(4) : Le corps de filtre à air est muni d'un indicateur de colmatage. Nettoyer le filtre si l'indicateur est au rouge avant l'intervalle indiqué.

(5) : Le niveau d'huile doit apparaître dans la fenêtre du voyant de niveau.

(6) : Faire pivoter la structure pour répartir la graisse.

7.3. ROUES

Le serrage des roues doit être vérifié après les 50 premières heures d'utilisation et par la suite tous les 3 mois ou 100 heures de fonctionnement.

ATTENTION

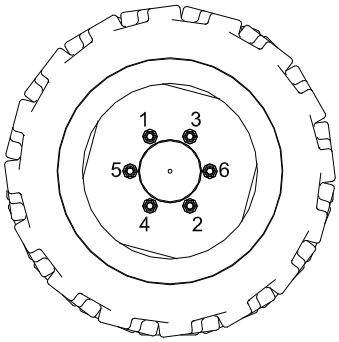
NE PAS UTILISER DE CLE A CHOC POUR LE SERRAGE DES ECROUS DE ROUES.

- **Remplacement des roues**

Pour ne pas nuire à la stabilité de la machine, les roues ne peuvent être remplacées que par des roues ayant des caractéristiques identiques (dimensions, capacité de charge, écrasement sous charge, position du voile, masse…).
Les écrous de roues doivent être serrés et maintenus au couple de serrage approprié pour éviter tout desserrage d'une roue. Le serrage doit être effectué au moyen d'une clé dynamométrique. Un serrage excessif des écrous conduira à la rupture des goujons ou à la déformation des filets.

- **Serrage des roues**

1- Approcher tous les écrous à la main. Ne pas utiliser de lubrifiant sur les filets.
2- Serrer les écrous tour à tour, en respectant l'ordre et les étapes de serrage indiqués ci-après :



Couple de serrage des roues		
1ère Etape	2ème Etape	3ème Etape
100-120Nm	250-280Nm	350-400Nm

7.4. BATTERIE

DANGER

L'ELECTROLYTE CONTENUE DANS LES BATTERIES EST EXTREMENT CORROSIF. EVITER TOUT CONTACT AVEC LES VETEMENTS, LA PEAU OU LES YEUX. EN CAS DE CONTACT, RINCER IMMEDIATEMENT LA ZONE AFFECTEE A L'EAU CLAIRE.

Pour assurer le démarrage du moteur thermique en toute circonstance, la batterie doit être maintenue en parfait état de charge.

- Eliminer toute trace de sel pouvant se former sur les bornes de la batterie.
- Vérifier le niveau d'électrolyte dans les éléments de la batterie.
- En cas de débordement d'électrolyte, rincer immédiatement les surfaces métalliques atteintes à l'eau claire.
- Vérifier régulièrement l'état de charge en mesurant la densité de l'électrolyte.

ATTENTION

NE JAMAIS RAJOUTER D'ACIDE PUR. UTILISEZ DE L'EAU DISTILLEE OU DEMINERALISEE.

ATTENTION

AVANT DE METTRE LA BATTERIE EN CHARGE, COUPER L'ALIMENTATION DE LA MACHINE OU DECONNECTER LA BATTERIE.

- **Mise en charge de la batterie**

- Utiliser un chargeur 12Volts adapté à la capacité de la batterie.

- Déconnecter la batterie de la machine avant de la mettre en charge.

- Pour préserver la durée de vie de la batterie, éviter les recharges rapides.

- Ne charger la batterie que dans un endroit bien ventilé.

- **Déconnexion – Connexion de la batterie**

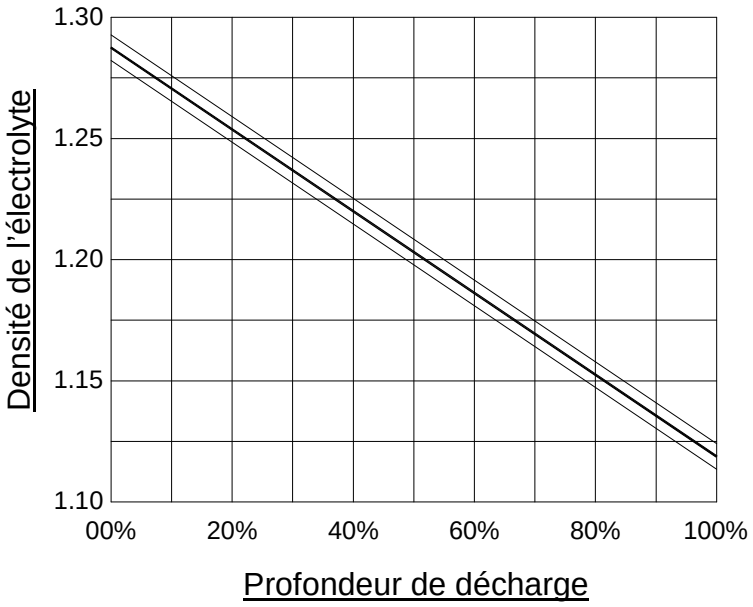
Pour éviter tout risque de court-circuit :

1- Déconnecter la borne Négative (-) avant la borne Positive (+)

2- Reconnecter la borne Positive (+) avant la borne Négative (-)

- **Remisage prolongé**

- Si la machine doit être remisée pour une longue période, il est préférable de retirer la batterie et de la stocker dans un local sec, à l'abri du gel.
- Mettre la batterie en charge si la tension de la batterie, en circuit ouvert, est inférieure à 12.40 volts.
- Vérifier le niveau d'électrolyte et remettre la batterie en charge tous les deux mois environ.



Section 8. MODULE DE CONTROLE

Le module de contrôle du circuit de commande est situé à l'intérieur du boîtier de commande au sol. Cette interface permet :

- de visualiser les paramètres de fonctionnement du moteur thermique.
- de visualiser l'état des différents capteurs et actionneurs de la machine.
- de mémoriser et afficher les anomalies de fonctionnement et pannes de la machine.
- de programmer les intervalles de maintenance.
- de diagnostiquer un défaut du circuit de commande.
- de modifier certains paramètres de fonctionnement de la machine.
- d'afficher les coordonnées du constructeur.

Les paramètres de fonctionnement ne sont accessibles qu'avec un code d'accès. Les modifications de ces paramètres ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié et habilité.

8.1. ECRAN D'ACCUEIL

A la mise sous tension de la machine, l'écran suivant s'affiche :

1- Modèle et Numéro de série de la machine.
2- Date / Heure.
3- Etat système : System OK / Error active.

4- Témoin – Défaut système.
5- Témoins – Défauts :

Dévers

Surcharge

Défaut transmission hydraulique :
- Température de l'huile hydraulique supérieure à 100°C.
- Pression de gavage inférieure à 15 bars.

Défaut température moteur thermique

Defaut pression d'huile moteur thermique.

6- Témoins de sélection de poste de commande :

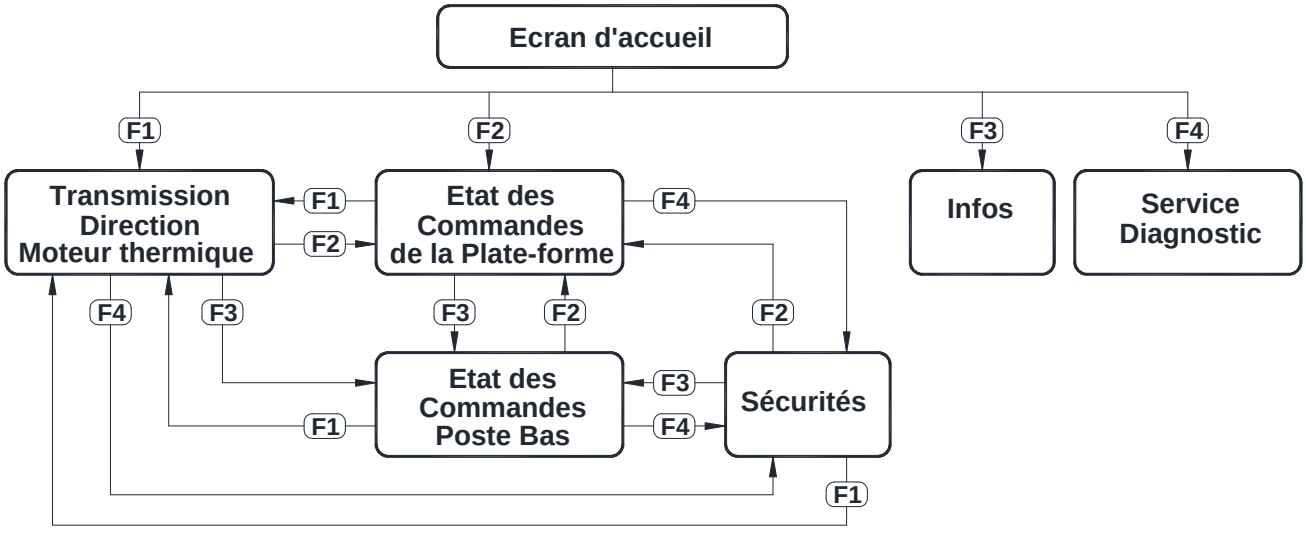
Poste de commande de la plate-forme sélectionné.

Poste de commande au sol sélectionné.

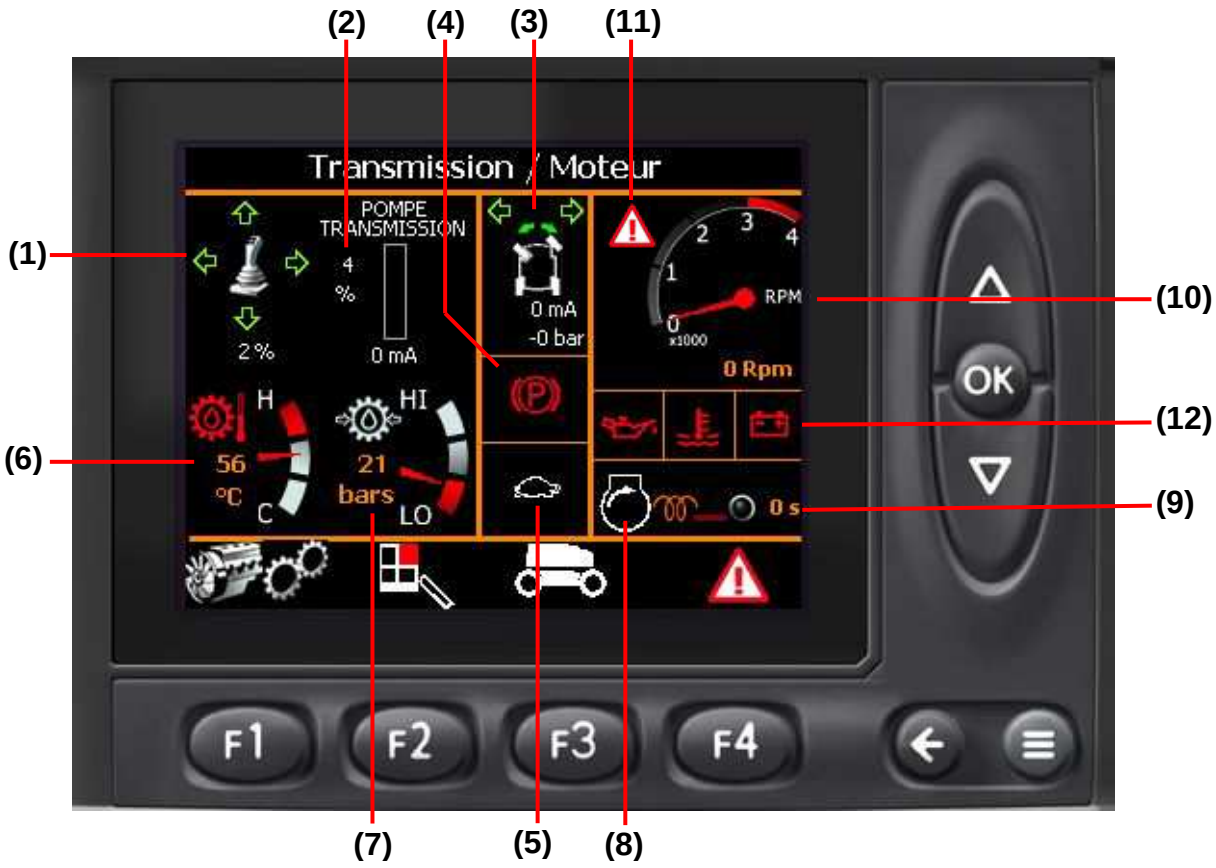
Défaut de sélection du poste de commande.

7- Compteur horaire (moteur tournant).
8- Indication – Opération d'entretien/maintenance requise
9- Boutons Choix Menus / Fonctions.
10- Boutons de Défilement (Haut / Bas) / Validation.
11- Bouton d'accès au menu Réglages.
12- Bouton de retour à l'écran précédent.

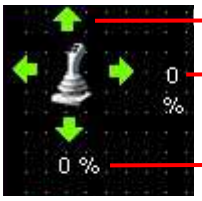
8.2. MENUS



8.2.1 MOTEUR / TRANSMISSION (F1)



1- Paramètres d'entrées – Joystick déplacement/direction.



Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Valeur de consigne joystick – Mouvement de direction

Valeur de consigne joystick – Mouvement de déplacement

2- Valeur de pilotage de la pompe à débit variable.

3- Paramètres – Mouvement de direction.

Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Consigne de pilotage de la valve proportionnelle (PV2)

Pression du circuit hydraulique de direction

4- Témoin – Frein de parking : l'icone devient gris quand le frein est désactivé.

5- Témoin – Sélection vitesse de déplacement.
L'icone correspondant à la vitesse de déplacement sélectionnée sur le poste de commande de la plate-forme s'affiche :

Vitesse lente

Vitesse rampe (couple maxi)

Vitesse rapide

6- Température de l'huile hydraulique.

7- Pression du circuit hydraulique de transmission.

8- Témoin – Démarrage moteur thermique autorisé.

9- Témoin – Préchauffage / Compte à rebours démarrage.

10- Régime moteur (RPM)

11- Témoin – Défaut régime moteur (option).
Le témoin s'allume si le régime ralenti est trop élevé

12- Témoins – Défauts moteur thermique.

Défaut pression d'huile moteur

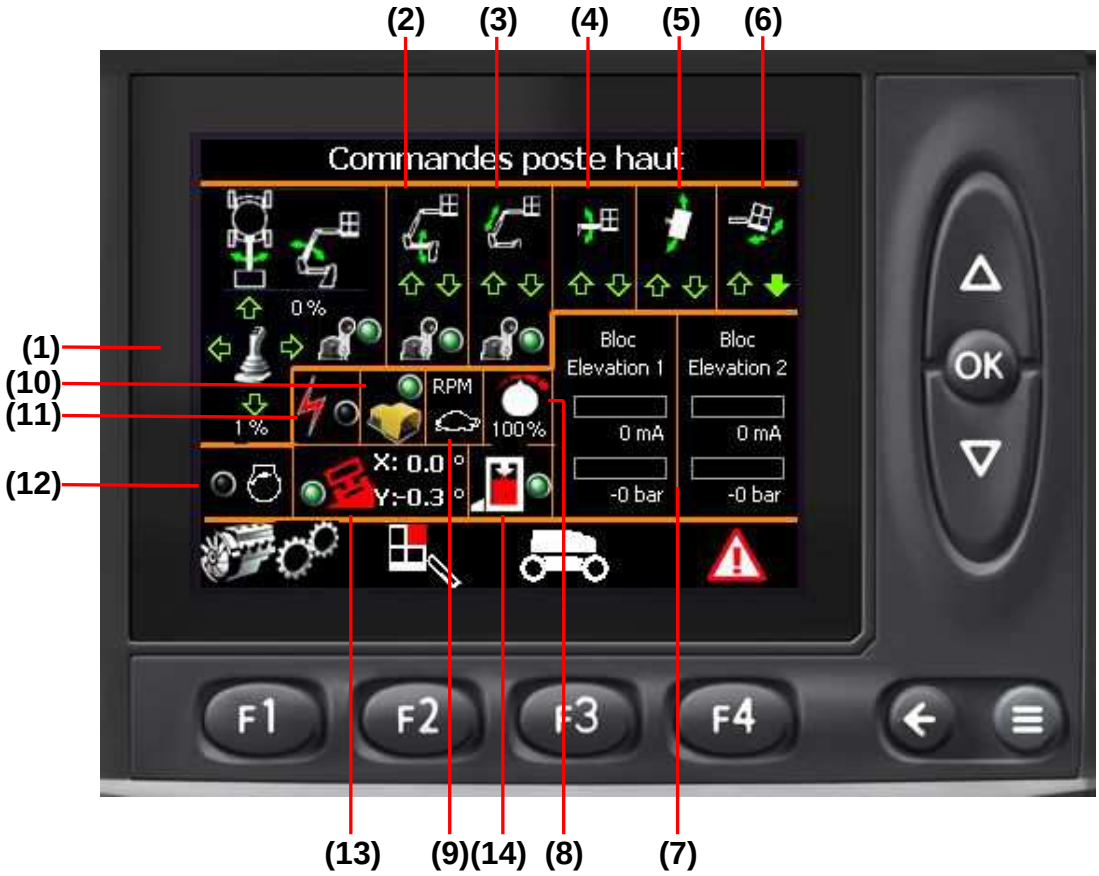
Défaut température moteur

Défaut alternateur

8.2.2 ETAT DES COMMANDES (F2 - DEPUIS L'ECRAN D'ACCUEIL)

Par défaut, l'écran d'état des commandes du poste de la plate-forme s'affiche.
Les boutons (F2) et (F3) permettent de basculer de l'écran d'état des commandes du poste de la plate-forme à celui des commandes du poste au sol.

ETAT DES COMMANDES DE LA PLATE-FORME (F2).



1- Paramètres d'entrées – Joystick bras 2 / Orientation.

Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Valeur de consigne joystick – Mouvement d'orientation

Témoin d'état - Capteur de position du bras 2 (le témoin est allumé quand le bras est en position basse).

Valeur de consigne joystick – Mouvement du bras 2

2- Paramètres d'entrées – Bras 1.

Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Témoin d'état - Capteur de position du bras 1 (le témoin est allumé quand le bras est en position basse).

3- Paramètres d'entrées – Télescope.

Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Témoin d'état - Capteur de position du télescope (le témoin est allumé quand le télescope est rentré).

4- Paramètres d'entrées – Bras 3.
Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

5- Paramètres d'entrées – Rotation de la plate-forme.
Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

6- Paramètres d'entrées – Mise à niveau.
Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

7- Valeur de pilotage des valves proportionnelles / Pression hydraulique du circuit.

Valeurs de pilotage des valves proportionnelles

Pression du circuit hydraulique correspondant

8- Valeur de consigne du potentiomètre.

9- Position du sélecteur de régime moteur pour les mouvements de structure.

Ralenti.

Haut régime.

10- Témoin – Pédale de validation actionnée.

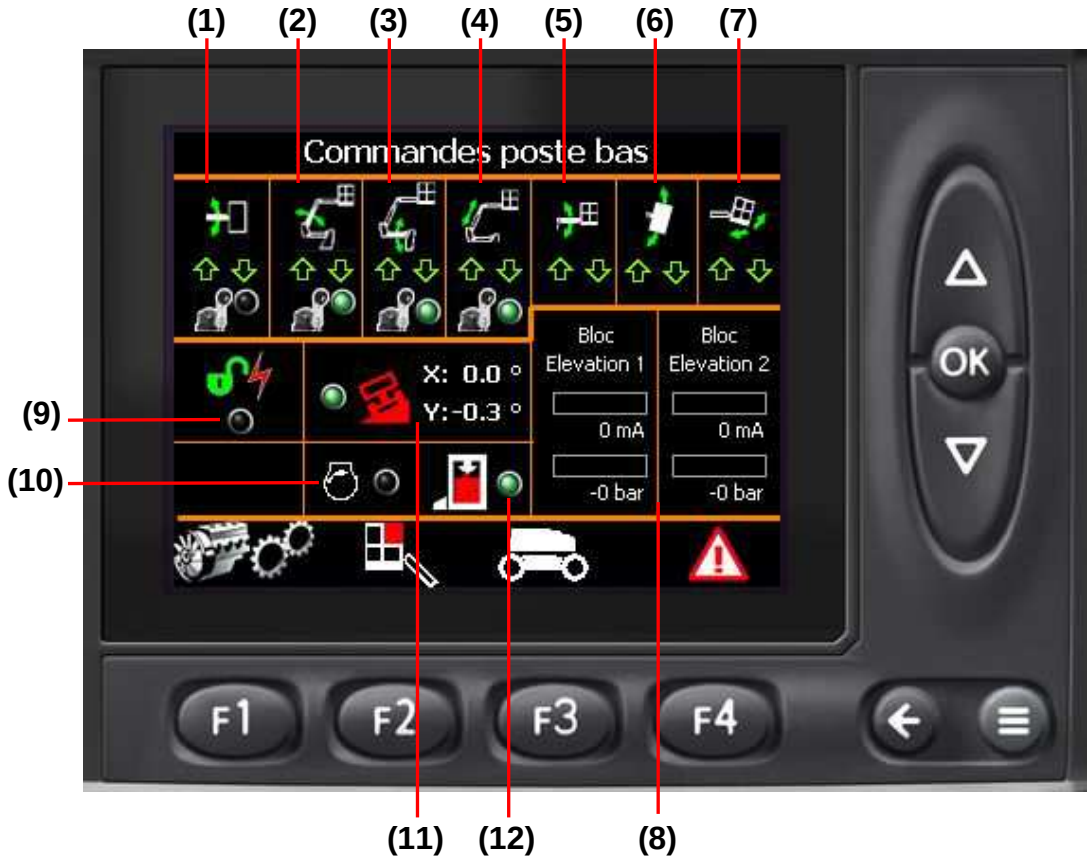
11- Témoin – Groupe auxiliaire commandé.

12- Témoin – Bouton de démarrage du moteur thermique actionné.

13- Témoin – Dévers / Valeurs d'angles de dévers.
Témoin vert : dévers admissible non atteint
Témoin rouge : dévers admissible dépassé

14- Témoin – Surcharge.
Témoin vert : charge admissible non atteinte
Témoin rouge : charge admissible dépassée

ETAT DES COMMANDES AU SOL (F3).



1- Paramètre d'entrées – Orientation de la structure.

Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Témoin d'état - Capteur de position de la tourelle (le témoin est allumé quand la tourelle est dans l'axe).

2- Paramètre d'entrées – Bras 2

Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Témoin d'état - Capteur de position du bras 2 (le témoin est allumé quand le bras est en position basse).

3- Paramètre d'entrées – Bras 1

Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Témoin d'état - Capteur de position du bras 1 (le témoin est allumé quand le bras est en position basse).

4- Paramètre d'entrées – Télescope

Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

Témoin d'état - Capteur de position du télescope (le témoin est allumé quand le télescope est rentré).

5- Paramètre d'entrées – Bras 3
Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

6- Paramètre d'entrées – Rotation de la plate-forme
Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

7- Paramètre d'entrées – Mise à niveau
Les flèches s'allument quand le mouvement correspondant est commandé

8- Valeur de pilotage des valves proportionnelles / Pression hydraulique du circuit.

Valeurs de pilotage des valves proportionnelles

Pression du circuit hydraulique correspondant

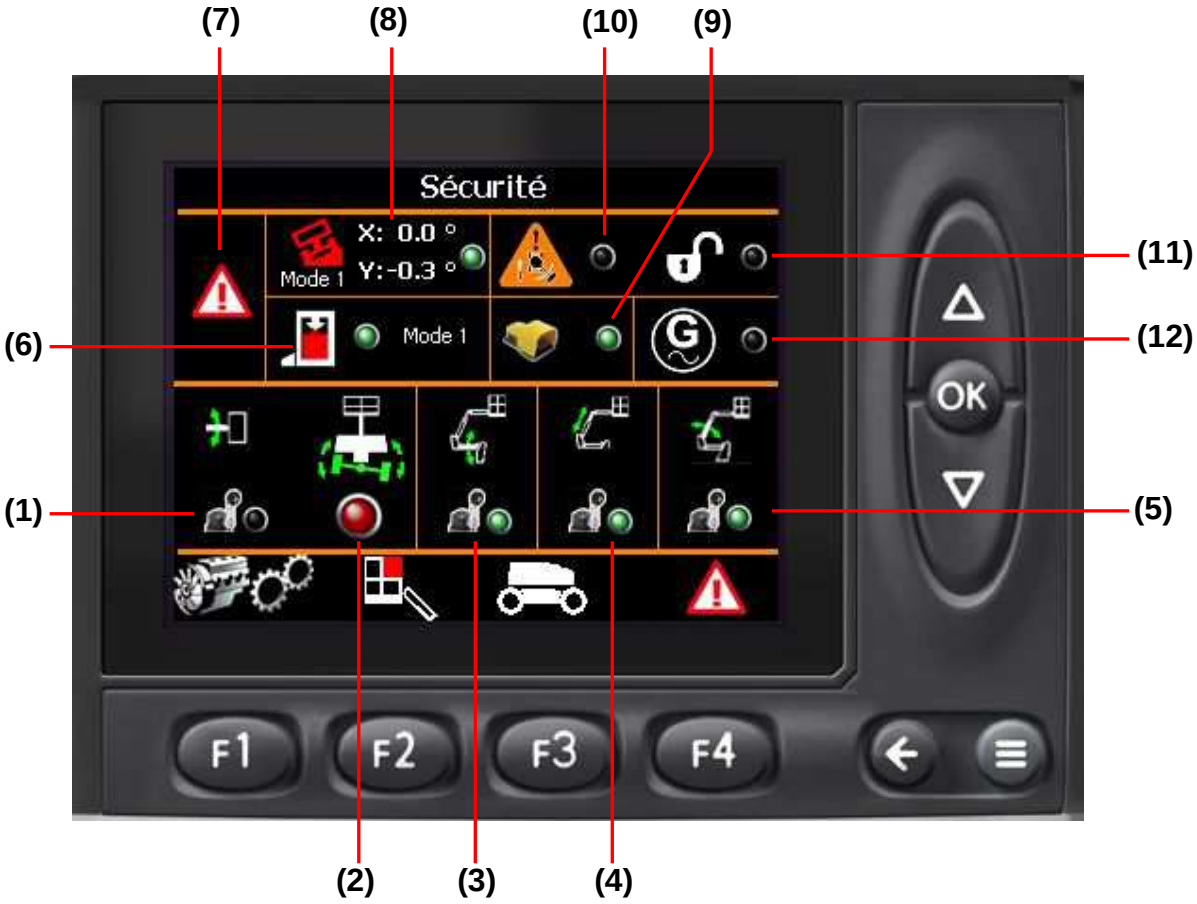
9- Témoin – Bouton de validation / Groupe auxiliaire actionné.

10- Témoin – Bouton de démarrage du moteur thermique actionné.

11- Témoin – Dévers / Valeurs d'angles de dévers.
Témoin vert : dévers admissible non atteint
Témoin rouge : dévers admissible dépassé

12- Témoin – Surcharge
Témoin vert : charge admissible non atteinte
Témoin rouge : charge admissible dépassée

8.2.3 SECURITES (F4)



1- Témoin d'état- Capteur de position de la tourelle (le témoin est allumé quand la tourelle est dans l'axe).

2- Témoin d'état – Pilotage de la valve de déblocage de l'essieu oscillant
Témoin vert : valve de déblocage pilotée / essieu oscillant débloqué
Témoin rouge : valve de déblocage non pilotée / essieu oscillant bloqué

3- Témoin d'état - Capteur de position du bras 1 (le témoin est allumé quand le bras est en position basse).

4- Témoin d'état - Capteur de position du télescope (le témoin est allumé quand le télescope est rentré).

5- Témoin d'état - Capteur de position du bras 2 (le témoin est allumé quand le bras 2 est en position basse).

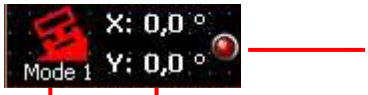
6- Témoin – Surcharge / Mode de fonctionnement :

Mode de fonctionnement sélectionné (Voir § 5-2)

Témoin surcharge (Vert / Rouge)

7- Témoin – Défaut système.

8- Témoin – Dévers / Valeurs d'angles de dévers / Mode de fonctionnement :



Témoin dévers (Vert / Rouge)

Valeurs d'angle de dévers

Mode de fonctionnement sélectionné (Voir § 5-1)

9- Témoin – Pédale de validation actionnée.

10- Témoin – Avertissement sens de translation (Option : Voir § 4-3).

11- Témoin – Bouton de validation de translation actionné (Option : Voir § 4-3)

12- Témoin – Bouton génératrice sur ON (Option).

8.2.4 REVISON (F4 - DEPUIS L'ECRAN D'ACCUEIL)

Les indications pour les opérations de révision/maintenance sont programmées pour correspondre aux intervalles indiqués dans le tableau du chapitre 7.2.2. Lorsqu'une opération de maintenance est requise, le témoin de maintenance clignote lentement.

Une fois l'opération de maintenance effectuée, elle doit être « validée » dans le système pour lancer un nouveau compte à rebours :

Depuis l'écran d'accueil, appuyer sur [F4].

Appuyer sur [F2].

Utiliser les flèches de droite pour afficher les chiffres du code d'accès.
Appuyer sur [OK] pour valider chaque chiffre et passer au suivant.
Une fois le dernier chiffre rentré, appuyer sur [OK] puis sur [F2] (ou à nouveau sur [OK]).

Appuyer sur [F4].

Appuyer sur [F2].

Appuyer sur [F2].

Note : les opérations de révision/maintenance peuvent être effectuées et validées avant terme.

Si la machine est utilisée de manière très intensive ou dans un environnement sévère, les intervalles peuvent être réduits. Il est préférable de ne modifier l'intervalle de révision qu'au moment où la révision est effectuée.

Appuyer sur [F1].

Appuyer sur [F3].

Utiliser les flèches de droite pour afficher les chiffres du code d'accès.
Appuyer sur [OK] pour valider chaque chiffre et passer au suivant.
Une fois le dernier chiffre saisi, appuyer sur [OK].

Utiliser les flèches de droite pour modifier l'intervalle entre chaque révision.
Appuyer sur [OK] pour valider.

Appuyer à nouveau sur [OK] pour valider le nouvel intervalle.

Appuyer sur [F3] pour confirmer le réglage puis appuyer sur [F4] pour terminer.

Dans l'exemple ci-dessus, l'intervalle a été modifié après la validation de l'opération de maintenance. La nouvelle valeur de l'intervalle de maintenance n'est pas automatiquement répercutée sur le nombre d'heures à laquelle la prochaine révision devra être effectuée. Seule une validation d'opération de maintenance modifie le nombre d'heures à laquelle la prochaine révision devra être effectuée :

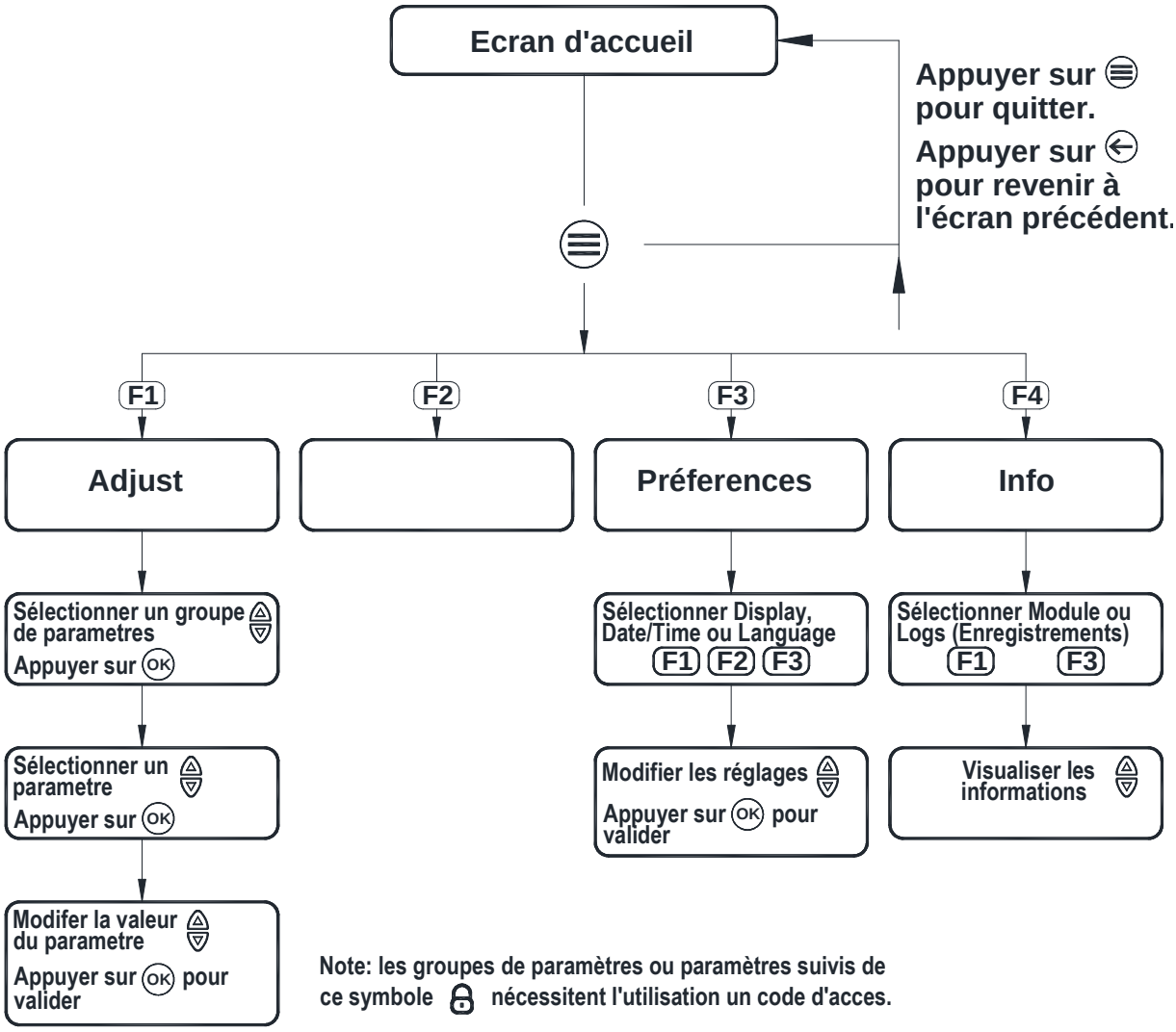
Appuyer sur la flèche de retour à l'écran précédent :

Appuyer sur [F2].

Appuyer sur [F2] pour confirmer.

Le nombre d'heures est mis à jour en fonction du nouvel intervalle:

8.3. REGLAGES - LOGS



8.3.1 REGLAGES (ADJUST)

- **Vitesses des mouvements**
  - Montée Bras 1
  - Descente Bras 1
  - Montée Bras 2
  - Descente Bras 2
  - Sortie télescope
  - Rentrée télescope
  - Montée Bras 3
  - Descente Bras 3
  - Rotation plate-forme
  - Mise à niveau – Montée
  - Mise à niveau – Descente
  - Orientation

- **Vitesses Translation / Direction**
  - Vitesse Lente Dépliée AV
  - Vitesse Lente Dépliée AR
  - Vitesse Lente Repliée
  - Vitesse Pente
  - Vitesse Rapide
  - Direction Gauche
  - Direction Droite
  - Réduc. Direction – Vitesse rapide

- **Réglages Sécurités**
  - Mode Surcharge (Voir § 5-2)
    - Mode 1 (Descente avec groupe auxiliaire tolérée)
    - Mode 2 (Coupure totale des mouvements)
  - Mode Dévers (Voir § 5-1)
    - Mode 1
    - Mode 2
    - Mode 3
    - Mode 4
  - Mode Alarme mouvements (Voir § 5-4)
    - Pas d'alarme
    - Alarme sur translation
    - Alarme sur élévation
    - Alarme sur translation + mouvements
  - Validation Direction de Translation
    - Actif
    - Inactif
  - Mise à Niveau – Position Elevée
    - Autorisée
    - Interdite
  - Surveillance Régime Moteur
    - Actif
    - Inactif
  - Limite RPM Ralenti
  - Régime Ralenti Maxi Autorisé
  - Réduction Translation en Dévers

- **Réglages Options**
  - Génératrice
    - Actif
    - Inactif
  - Gyrophare
    - Inactif
    - Machine sous tension
    - Moteur tournant
    - Sur translation
    - Sur translation + mouvements

- **Réductions Vitesses**
  - Réduction Fin de Course Bras 1
  - Réduction Fin de Course Bras 2
  - Réduction Bras 2 – Télescope Sorti
  - Réduction Bas 2 + Orientation
  - Réduction Orientation + Bras 2
  - Réduction Bras 1/2 – Télescope Sorti
  - Réduction Orientation + Translation

- **Service**
  - Nouveau Compteur Horaire
  - Intervalle Révisions

-NOTA-

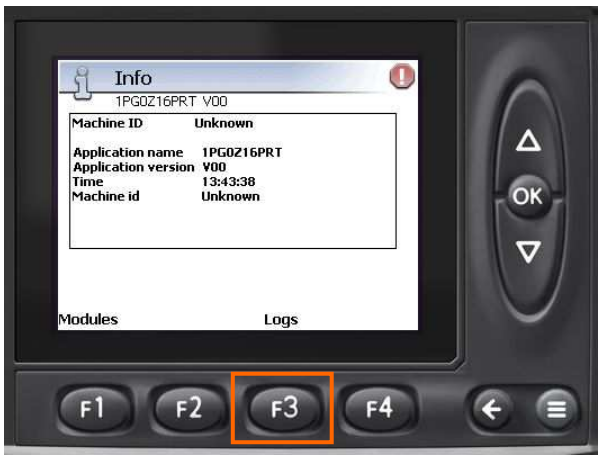
La fonction RESET (F2) permet, pour chaque paramètre, de restaurer une valeur « BRUTE » correspondante. Ces valeurs peuvent différer des valeurs réglées en usine qui sont propres à chaque machine.
Il est toujours préférable d'utiliser les valeurs réglées en usine plutôt que ces valeurs « brutes ».
Le paragraphe 8-4 indique comment accéder à ces valeurs, gardées en mémoire par le système. Il suffit alors de régler chaque paramètre avec les valeurs indiquées.

8.3.2 INFO – ENREGISTREMENTS (LOGS)

Le système enregistre chaque commande effectuée ainsi que chaque « défaut système ». Certaines données concernant le taux d'utilisation de la machine ou de certaines fonctions sont également enregistrées de manière à planifier d'éventuelles opérations de maintenance préventive.

Appuyer sur [F4].

Appuyer sur [F3].



Utiliser les flèches de droite pour sélectionner le groupe d'enregistrements à visualiser puis appuyer sur [OK].

- **System log MD3**
  - Enregistrements / défauts système relatifs au module MD3.

- **System log MC3**
  - Enregistrements / défauts système relatifs au module MC3.

- **Température huile hydraulique**
  - Durée pendant laquelle la température d'huile hydraulique a été mesurée dans les intervalles indiqués.

- **Révisions**
  - Date et nombre d'heures (compteur horaire moteur tournant) à laquelle les opérations de maintenance pré programmées ont été validées.

- **Moteur thermique**
  - Temps d'utilisation du moteur en haut régime
  - Temps d'utilisation du moteur au ralenti
  - Accélérations (nombre de passage en haut régime)
  - Nombre de démarrage du moteur

- **Utilisation**
  - Temps d'inactivité (moteur tournant)
  - Temps d'utilisation des fonctions d'élévation
  - Temps d'utilisation des fonctions de translation

- **Groupe auxiliaire**
  - Date et durée d'utilisation du groupe auxiliaire

- **Groupe auxiliaire (Total)**
  - Durée cumulée et dernière date d'utilisation du groupe auxiliaire

8.4. REGLAGES D'USINE

Les valeurs des paramètres de fonctionnement réglées en usine sont enregistrées dans le système. Pour consulter ces valeurs :

Depuis l'écran d'accueil, appuyer sur [F4].

Appuyer sur [F2].

Utiliser les flèches de droite pour afficher les chiffres du code d'accès.
Appuyer sur [OK] pour valider chaque chiffre et passer au suivant.
Une fois le dernier chiffre rentré, appuyer sur [OK] puis sur [F2] (ou à nouveau sur [OK]).

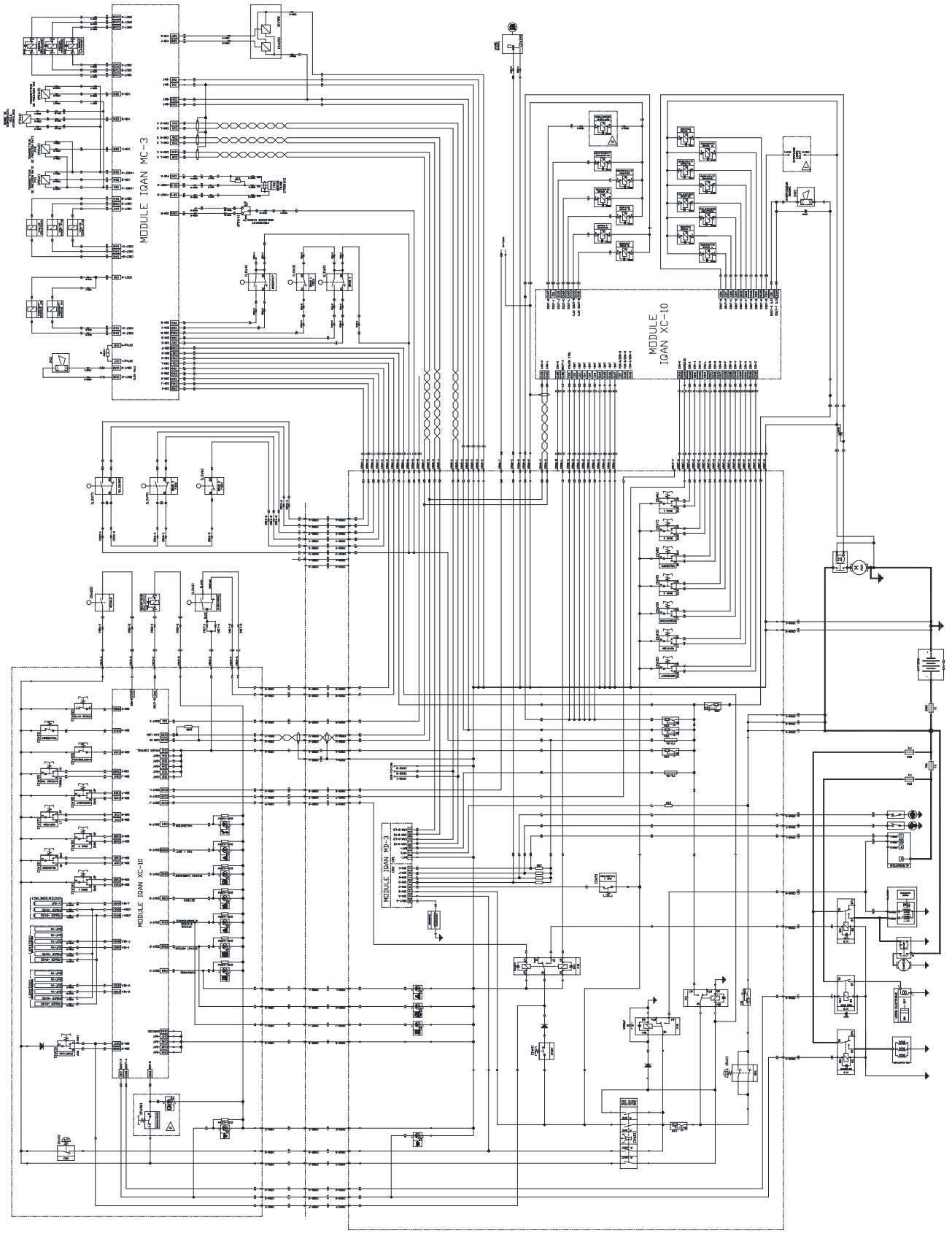
Appuyer sur [F1].

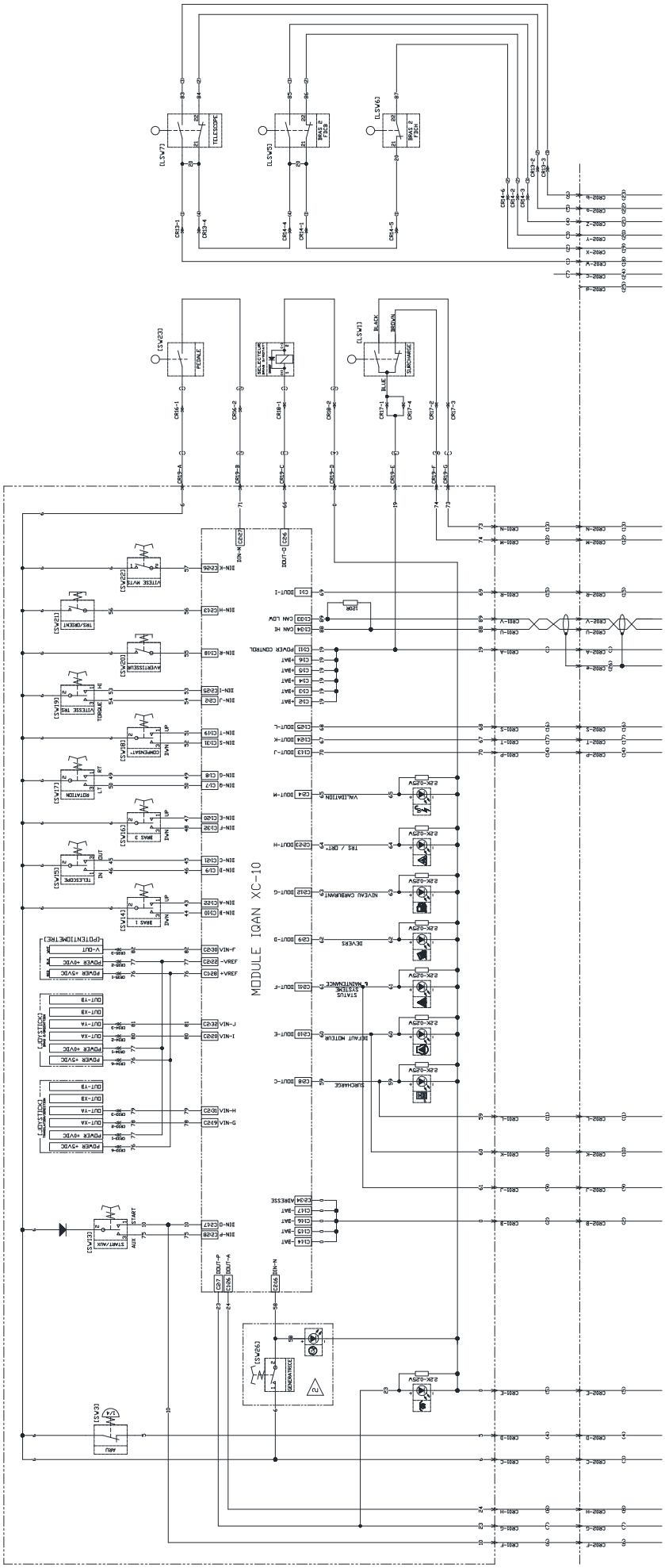
Appuyer sur [F1].

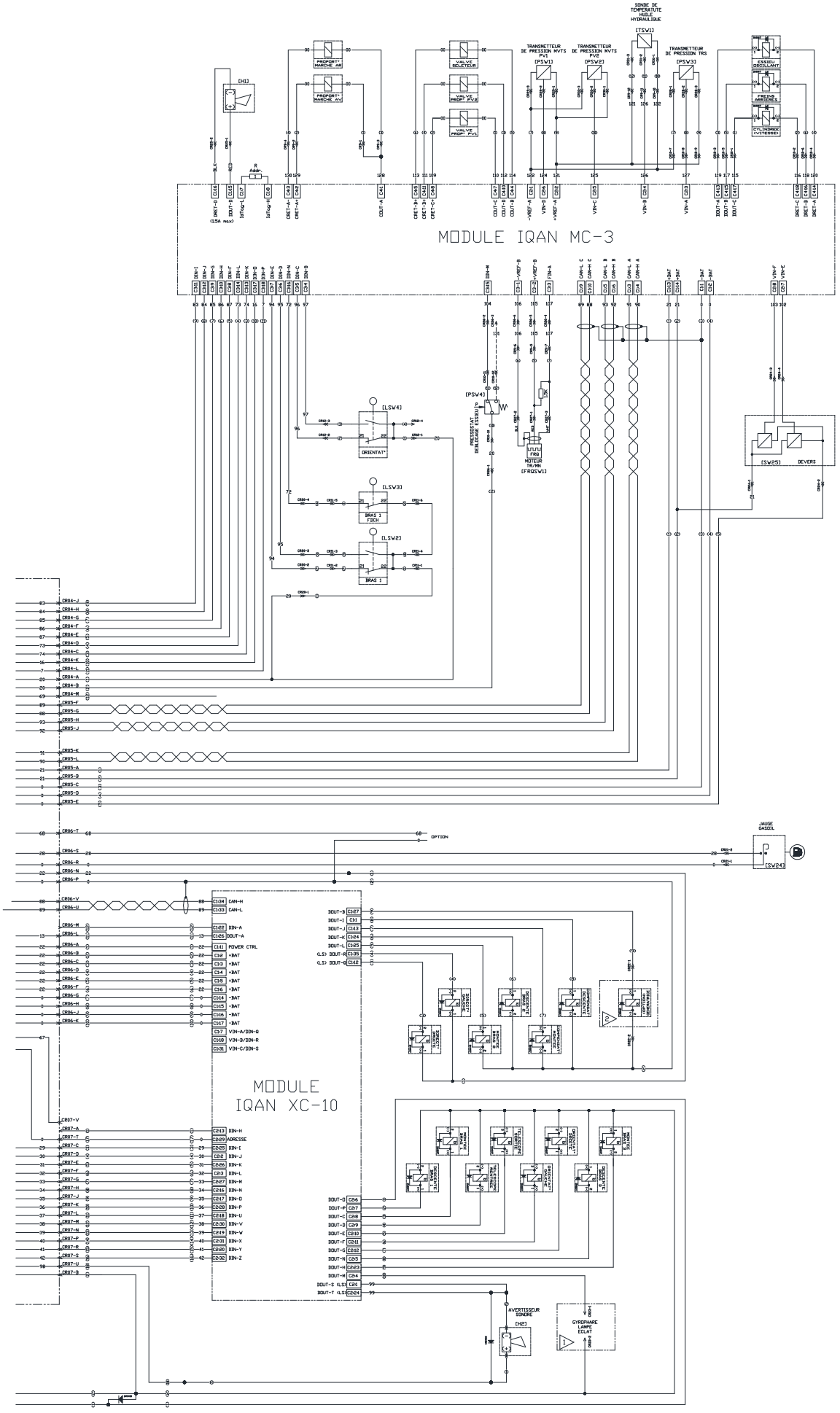
Note : les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous sont données à titre d'exemple.

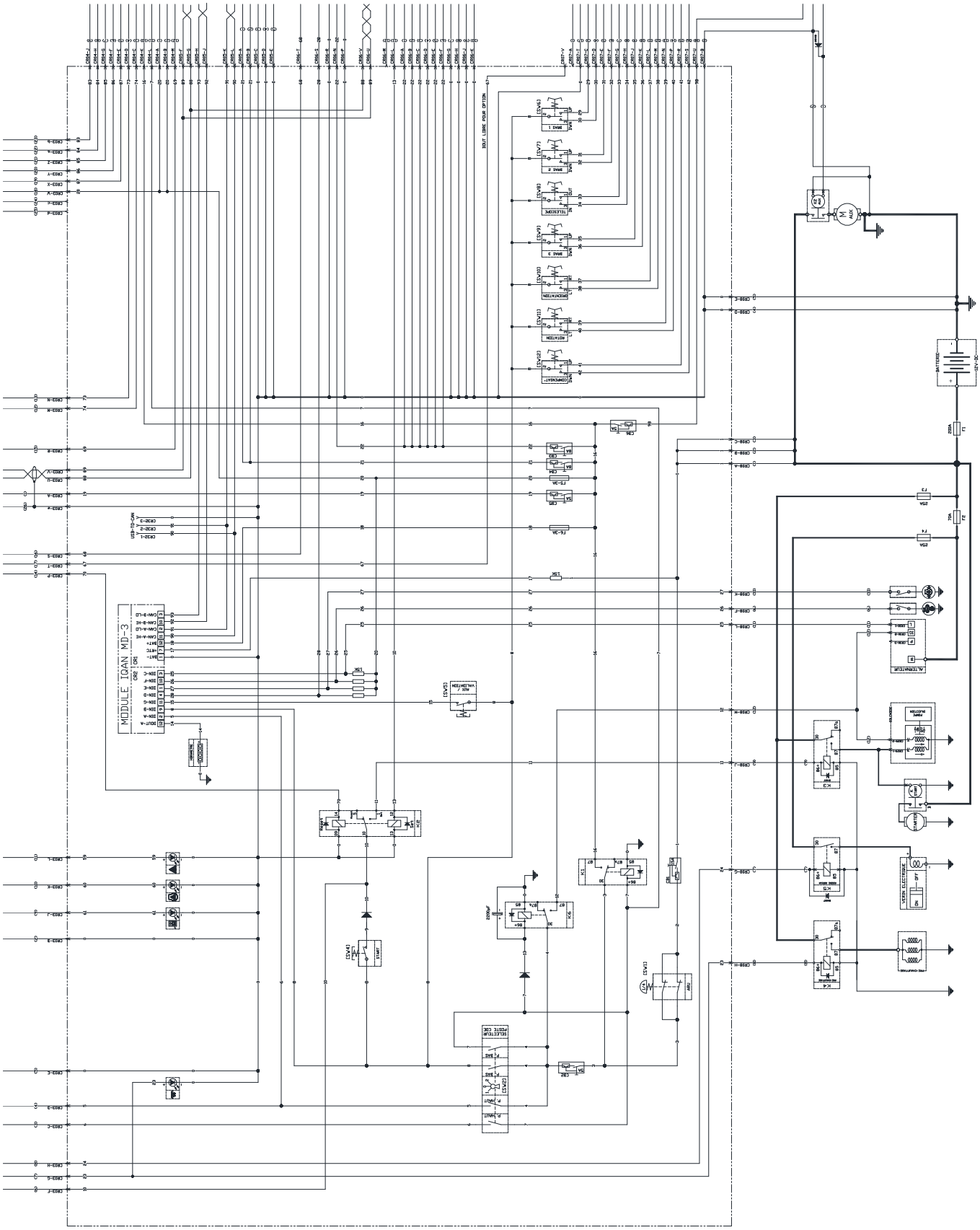
Section 9. SCHEMAS

9.1. SCHEMA ELECTRIQUE

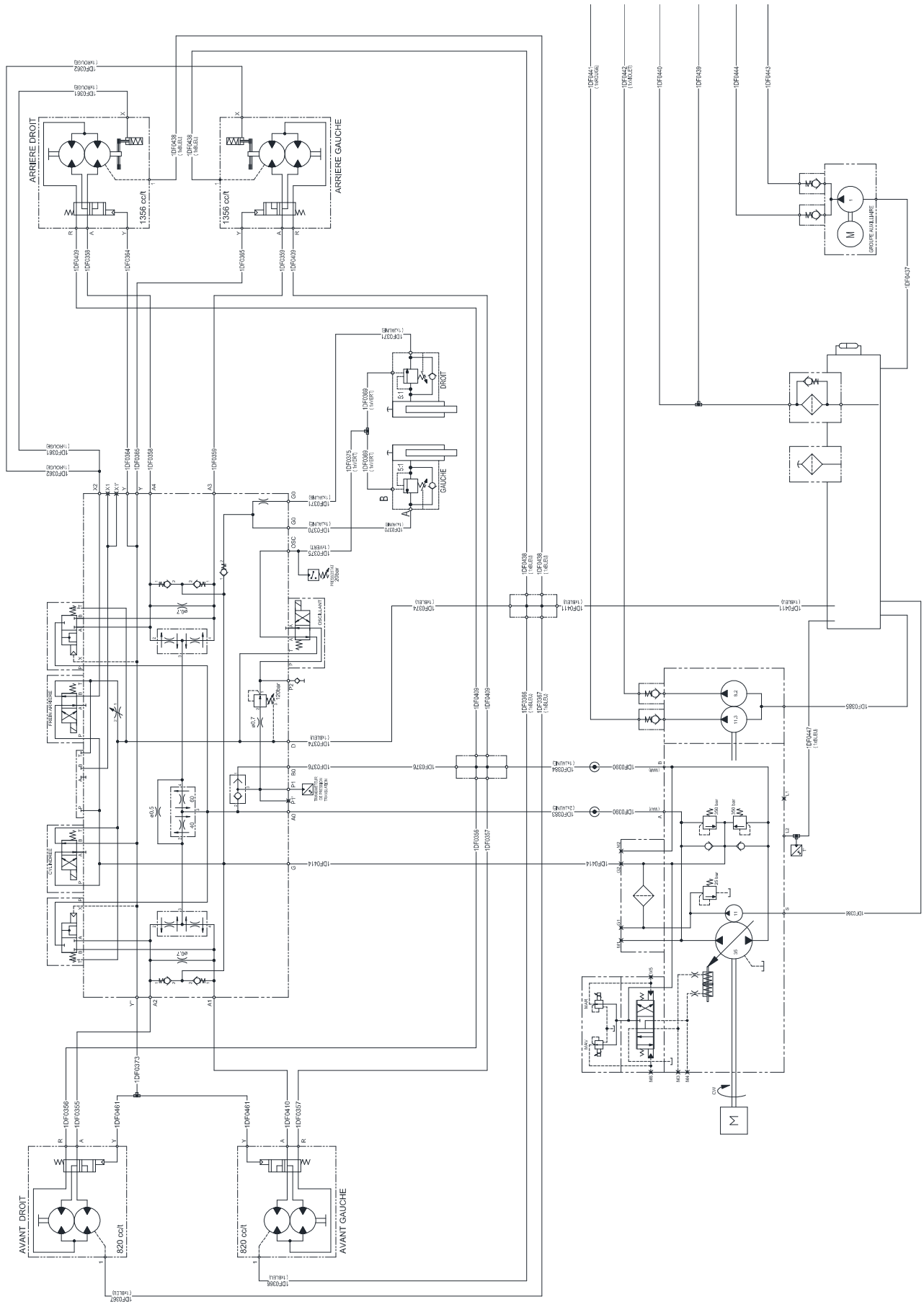


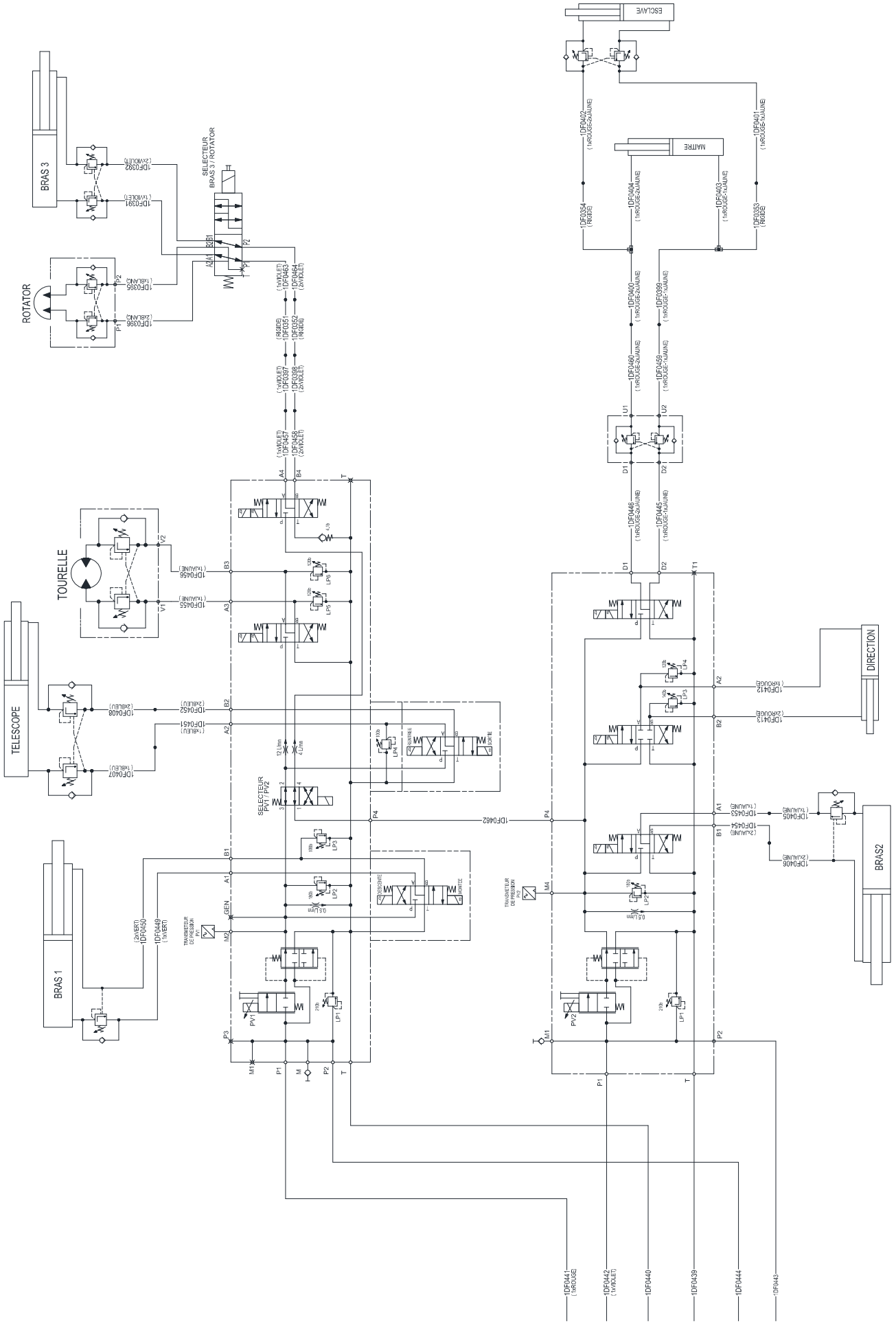

MODULE IQAN XC-10


MODULE IQAN MC-3
MODULE IQAN XC-10
SONDE DE TEMPERATURE HUILE HYDRAULIQUE
[TSW1]
TRANSMETTEUR DE PRESSION MVTS PV1
[PSW1]
TRANSMETTEUR DE PRESSION MVTS PV2
[PSW2]
TRANSMETTEUR DE PRESSION TRS
[PSW3]
[PSW4]
[LSW4]
[LSW3]
[LSW2]
[SW25]
[SW24]
JAUGE GASOIL
OPTION
AVERTISSEUR SONORE
[HZ1]
GYROPHARE LAMPE ECLAT


MODULE TGAN MD-3

9.2. SCHEMA HYDRAULIQUE




ESCLAVE
MAITRE
BRAS 3
SELECTEUR BRAS 3 / ROTATOR
ROTATOR
TOURELLE
TELESCOPE
BRAS 1
BRAS2
DIRECTION
SELECTEUR PV1 / PV2
TRANSMETTEUR DE PRESSION
1DF0354 (RIGIDE)
1DF0353 (RIGIDE)
1DF0351 (RIGIDE)
1DF0352 (RIGIDE)
1DF0441 (1xROUGE)
1DF0442 (1xVIOLET)
1DF0440
1DF0439
1DF0444
1DF0443

NOTES

NOTES